Digitized by the Internet Archive
in 2023 with funding from
University of Toronto

https://archive.org/details/39290808030110

268

Government Publications

Catalogue no. 81-003-XPB

Education Quarterly Review

2000, Vol. 7, no. 1

- Recent graduates and employer needs
- Employment and earnings of graduates



Statistics Canada Statistique Canada

Canada

How to obtain more information

Specific inquiries about this product and related statistics or services should be directed to: Dissemination Officer, *Education Quarterly Review*, Centre for Education Statistics, Statistics Canada, Ottawa, Ontario, K1A 0T6 (telephone: (613) 951-1503 or 1 800 307-3382 or e-mail: educationstats@statcan.ca).

For information on the wide range of data available from Statistics Canada, you can contact us by calling one of our toll-free numbers. You can also contact us by e-mail or by visiting our Web site.

National inquiries line	1 800 263-1136
National telecommunications device for the hearing impaired	1 800 363-7629
Depository Services Program inquiries	1 800 700-1033
Fax line for Depository Services Program	1 800 889-9734
E-mail inquiries	infostats@statcan.ca
Web site	www.statcan.ca

Ordering and subscription information

This product, Catalogue no. 81-003-XPB, is published quarterly as a standard printed publication at a price of CDN $21.00 per issue and CDN $68.00 for a one-year subscription. The following additional shipping charges apply for delivery outside Canada:

	Single issue	Annual subscription
United States	CDN $6.00	CDN $24.00
Other countries	CDN $10.00	CDN $40.00

This product is also available in electronic format on the Statistics Canada Internet site as Catalogue no. 81-003-XIE at a price of CDN $16.00 per issue and CDN $51.00 for a one-year subscription. To obtain single issues or to subscribe, visit our Web site at **www.statcan.ca**, and select Products and Services.

All prices exclude sales taxes.

The printed version of this publication can be ordered by

- Phone (Canada and United States) **1 800 267-6677**
- Fax (Canada and United States) **1 877 287-4369**
- E-mail **order@statcan.ca**
- Mail Statistics Canada
  Dissemination Division
  Circulation Management
  120 Parkdale Avenue
  Ottawa, Ontario K1A 0T6
- And, in person at the Statistics Canada Reference Centre nearest you, or from authorized agents and bookstores.

When notifying us of a change in your address, please provide both old and new addresses.

Standards of service to the public

Statistics Canada is committed to serving its clients in a prompt, reliable and courteous manner and in the official language of their choice. To this end, the Agency has developed standards of service which its employees observe in serving its clients. To obtain a copy of these service standards, please contact Statistics Canada toll free at 1 800 263-1136.

ERRATA

Catalogue no. 81-003-XPB quarterly

Education Quarterly Review 2000,

Vol. 7, No. 1

Article: Overqualified? Recent graduates and the needs of their employers

Pages 12 to 15, Tables 1 to 4

In the table titles, **field of work** should be replaced by **field of study**.

In the column headings, **1 level** should be replaced by **1(+) levels**.

ERRATUM

N° 81-003-XPB au catalogue trimestrielle

Revue trimestrielle de l'éducation 2000,

vol. 7, n° 1

Article : Les employés surqualifiés? Les diplômés récents et les besoins de leurs employeurs

Pages 14 à 17, Tableaux 1 à 4

Dans les en-têtes des colonnes, **1 niveau** doit être remplacer par **1 niveau et plus**.

Statistics Canada
Culture, Tourism and the Centre for Education Statistics

Education Quarterly Review

2000, Vol. 7, no. 1

- Recent graduates and employer needs
- Employment and earnings of graduates

Published by authority of the Minister responsible for Statistics Canada

© Minister of Industry, 2000

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise without prior written permission from Licence Services, Marketing Division, Statistics Canada, Ottawa, Ontario, Canada K1A 0T6.

November 2000

Catalogue no. 81-003-XPB, Vol. 7, no. 1
ISSN 1195-2261

Catalogue no. 81-003-XIE, Vol. 7, no. 1
ISSN 1209-0859

Frequency: Quarterly

Ottawa

Note of appreciation

Canada owes the success of its statistical system to a long-standing partnership between Statistics Canada, the citizens of Canada, its businesses, governments and other institutions. Accurate and timely statistical information could not be produced without their continued co-operation and good will.

Acknowledgments

This publication was prepared under the direction of

Maryanne Webber, Director
Culture, Tourism and the Centre for Education Statistics
E-mail: *maryanne.webber@statcan.ca*

Steering Committee

- Doug Drew, Assistant Director
  Centre for Education Statistics
  E-mail: *doug.drew@statcan.ca*
- Robert Couillard
  Training and Continuing Education
  E-mail: *robert.couillard@statcan.ca*
- Patrice de Broucker
  Analysis and Dissemination
  E-mail: *patrice.de_broucker@statcan.ca*
- John Jackson
  Postsecondary Education
  E-mail: *john.jackson@statcan.ca*
- Raynald Lortie
  Elementary – Secondary Education
  E-mail: *raynald.lortie@statcan.ca*
- Jillian Oderkirk
  Survey Development
  E-mail: *jillian.oderkirk@statcan.ca*
- Jim Seidle, Editor-in-Chief
  E-mail: *jim.seidle@statcan.ca*

Editing: Communications Division

Marketing Co-ordinator:
Grafton Ross
E-mail: grafton.ross@statcan.ca

Production Co-ordinator:
Cindy Sceviour
E-mail: cindy.sceviour@statcan.ca

Design and composition:
Dissemination Division

Table of contents

From the Editor-in-Chief 4

Highlights 5

Articles

Overqualified? Recent graduates and the needs of their employers 6

Holding their own: Employment and earnings of postsecondary graduates 21

Data availability announcements

Data releases 38

Current data 54

Education at a glance 56

In upcoming issues 63

Cumulative index 64

Symbols

The following standard symbols are used in Statistics Canada publications:

.. figures not available

... figures not appropriate or not applicable

– nil or zero

-- amount too small to be expressed

p preliminary figures

e estimate

r revised figures

x confidential to meet secrecy requirements of the *Statistics Act*

From the Editor-in-Chief

Mission

Education Quarterly Review analyses and reports on current issues and trends in education using information from a variety of statistical sources. It serves as a focal point for education statistics and provides a forum for communication with stakeholders and the public. Our goal is to present information and analysis that are relevant, authoritative, timely and accessible.

The theme for this issue is postsecondary graduates. Marc Frenette, using data from the National Graduates Survey (NGS), examines the extent to which the education levels of graduates exceed the requirements of their employers: are graduates 'overqualified'? And Ross Finnie, using employment and earnings data from NGS surveys, explores whether early labour market outcomes have deteriorated for postsecondary graduates in Canada.

In addition to these papers, please refer to the **Cumulative Index** at the back of the report, where we list by title all articles that have appeared in *EQR* since 1994. These articles have been grouped in 11 categories, including funding, technology and learning, and accessibility. These categories are based on education policy issues that were identified in the report *Strategic Plan (1997)*, released in November 1997, one year after the creation of the Centre for Education Statistics. The *Strategic Plan* reviews the Centre's statistical program and identifies objectives and priorities required to strengthen the program to better address information needs. *Strategic Plan (1997)* is available free of charge on the Internet at address http://www.statcan.ca/cgi-bin/downpub/freepub.cgi.

Please address all correspondence, in either official language, to

Jim Seidle, Editor-in-Chief
Education Quarterly Review
Centre for Education Statistics
Statistics Canada
Ottawa, Ontario
K1A 0T6

Telephone: (613) 951-1500
Fax: (613) 951-9040
E-mail: jim.seidle@statcan.ca

Education Quarterly Review as well as other Statistics Canada publications, including the statistical compendium *Education in Canada* (Catalogue no. 81-229-XIB), can be accessed electronically at http://www.statcan.ca/cgi-bin/downpub/feepub.cgi.

The Centre for Education Statistics has a toll-free number, accessible from anywhere in Canada. The number is 1 800 307-3382.

Highlights

Recent graduates and employer needs

- Throughout the 1980s and 1990s, anywhere from 27% to 48% of recent college, bachelor's and doctoral graduates were overqualified for their main job. At the master's level, the range was 48% to 72%.

- Although master's graduates are more likely to be overqualified, they are less likely to be overqualified by two or more levels. In other words, their main job often requires a bachelor's degree. College and bachelor's graduates are less likely to be overqualified by two or more levels. At the college level, for example, anywhere from 31% to 43% of graduates required a high school diploma or less to obtain their main job.

- At the college and bachelor's levels, overqualification is associated with a considerable loss in earnings and in use of skills acquired in school. This is not the case for master's and doctoral graduates.

- Overqualification rates vary considerably by field of study at the college and bachelor's levels. Almost one half of bachelor's graduates of Fine Arts and Humanities and other Social Sciences (excluding Economics) require less than a college diploma to obtain their main job. At the master's level, there is very little variation by field of study.

Employment and earnings of graduates

- Have early labour market outcomes deteriorated recently for postsecondary graduates in Canada? The evidence suggests this has not been the case, or at least not to the degree some may have thought.

- The major findings regarding labour market activity rates conclude that graduates at all levels, men and women, experienced unemployment rates that have generally been at low levels relative to non-graduates and have improved significantly between two and five years following graduation.

- The average earnings of men graduates of the more recent cohorts have either held steady or shown small to moderate declines relative to earlier groups, while women's earnings have either remained stable or risen. EQR

Articles

Overqualified? Recent graduates and the needs of their employers

Marc Frenette
Business and Labour Market Analysis Division
Telephone: (613) 951-4228
Fax: (613) 951-5403
E-mail: marc.frenette@statcan.ca

Introduction

This article answers the question "To what extent, if any, have the education levels of graduates surpassed the needs of employers?" In other words, what is the percentage of recent Canadian graduates who have more postsecondary education than their main employer requires? For the most part, this question remains unexplored. Lavoie and Finnie (1997) touched on the topic, but they did not develop it. It is an important issue, however, since overqualification has been linked to lower earnings (Sicherman 1991; Rumberger 1987) and to lower productivity (Tsang, Rumberger and Levin 1991).

Lavoie and Finnie (1997) conclude that master's graduates are more likely to be overqualified than bachelor's graduates, but Finnie (1999) finds that a master's degree has a large earnings advantage over a bachelor's degree. Since these findings seem to contradict those of Sicherman and Rumberger mentioned above, this article also attempts to reconcile previous findings.

The term 'overqualified' refers to an individual who possesses more education than was required by the main employer (see *Methodology and data*). For several reasons, it should not be interpreted as 'possessing too much education.' First, graduates may use the jobs they get right after graduation as stepping-stones to better jobs. Second, employers may not have expected to receive job applications from highly educated applicants but may still benefit from the graduates' knowledge. Third, even if the 'extra' knowledge that a graduate has is not required to do the job, employers may still save time (and therefore money) by screening interviewees according to their level of education. In other words, employers often use education as a proxy for skill acquisition. And fourth, it is reasonable to assume that the higher the level of education in society as a whole, the more benefits the society derives.

This article examines

- the rates of overqualification for/of various graduate characteristics;
- the rates of overqualification by at least two levels of study; and
- the relationship between overqualification and labour market outcomes, such as earnings and skill use.

Methodology and data

The academic literature refers to the incidence of education above the level required as *overeducation, surplus schooling* or *overqualification*. The term 'overqualification' seems more appropriate because 'overeducation' and 'surplus schooling' may imply that possessing more education than was required for the job is too much education. 'Overqualification,' however, refers specifically to having more qualifications than were required for the job, not necessarily too much education.

The data used for this study are the National Graduates Surveys (NGS) and Follow-Ups to the National Graduate Surveys (FOG).[1] Three cohorts of Canadian postsecondary graduates were examined: the classes of 1982 (interviewed in 1984 and 1987), 1986 (interviewed in 1988 and 1991) and 1990 (interviewed in 1992 and 1995). The NGS provides researchers with specific field-of-study codes.[2] Combining the education level with the field of study allowed very specific types of academic programs to be linked to the incidence of overqualification. The study focusses on graduates of college, bachelor's, master's and doctoral programs.

The specific job requirement question used in this study was "When you were selected for that job, what level of education was needed to get the job?" Note that the question refers to the beginning of a *job*, not to the beginning of the respondent's *employment* with an employer. The overqualification variable, therefore, refers to the level required at the beginning of a job versus the level attained in the reference year. That is, a respondent will not be labelled overqualified simply because the requirements of the first job with an employer were low and the respondent took training in order to get a promotion.

The level of education attained was provided by institutions, while the level of education required was provided by the graduates. In particular, graduates were asked to report the level the employer *actually* required (as opposed to the level that they *felt* was required). A graduate was considered overqualified if his or her level of education was higher than what was required by the employer. Using the graduate's perception of the requirements could have reduced this research to a skills-based study, whereas using the employer's actual requirements incorporated both labour market functions of education: skills acquisition and screening (or filtering).

The incidence of overqualification by at least one level

In this section, the percentages of overqualified graduates are analysed across five dimensions: level of education, field of study, co-op studies, geographical region, and industry. All numbers refer to overqualification by at least one education level. The five levels of educational requirements used in the analysis are, in ascending order, below college, college, bachelor's, master's and doctorate. The analysis in this section and beyond is limited to graduates who had not received a new diploma since graduating in the reference year, and had not been working part time because of school attendance in the interview year.[3] The samples are further restricted to graduates who had not obtained a higher diploma prior to the one obtained in the reference year. This restriction was required because there is no specific information available for such diplomas (for example, the date obtained or the field of study).

Level of education

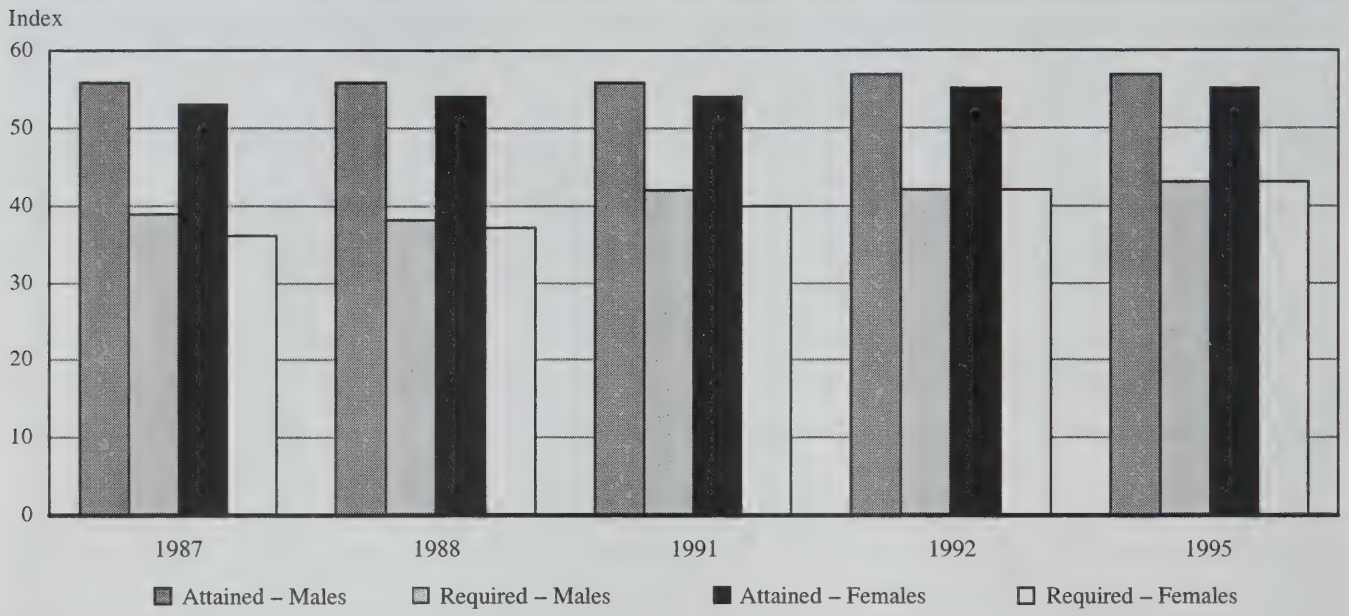
The percentages of overqualified graduates by level of education appear in tables 1 to 4. The highest rates occur at the master's level and apply to all cohorts and interviews. About 27% to 48% of college, bachelor's and doctoral graduates are overqualified. For master's graduates the range is 48% to 72%.[4] The high rates at the master's level—explored later in the article—confirm the findings of Lavoie and Finnie (1997).

Within cohorts, the percentages of overqualified graduates typically fall from two to five years after graduation for all levels of education except college. In fact, the rate actually *rises* for college graduates in all cases except females in the 1990 cohort.

With respect to long-term trends, it is worth noting that graduates of higher levels of education (master's and doctorate) have experienced less overqualification since the 1982 cohort.[5] For lower levels of education, there is a downward shift between the 1986 and 1990 cohorts, but no significant differences occur between the 1982 and 1990 cohorts.

Why have overqualification rates fallen since the mid-1980s? Graph 1 shows values of indices of education attained versus education required over the three cohorts.[6] The educational requirements for the types of jobs that graduates have been getting (as measured by the education-required index) have been increasing faster than the level of education attained by the graduates (as measured by the education-attained index). Therefore, the labour market seems to be the main reason why overqualification rates

Graph 1
Education attained versus education required for job



Note: *These numbers represent indices; numbers were not available for the 1984 NGS (see text).*
Source: *National Graduates Surveys.*

have fallen. It is important to note, however, that these aggregate numbers may not tell the whole story behind the overqualification trends. It is possible that individual employers and recent graduates have increased their ability to 'match' themselves (perhaps through better advertising and search mechanisms).

Overqualification also differs by sex. Male college graduates are more likely to be overqualified than female college graduates. Male bachelor's graduates tend to be slightly less prone to overqualification than their female counterparts. At the master's level, the rates for males are higher than those for females. However, sex does not seem to influence the rates at the doctoral level.

Field of study

The percentages of overqualified graduates by field of study appear in tables 1 to 4. At the college level, graduates of Nursing and Medical Technology have typically not been prone to overqualification. However, high rates have prevailed for graduates of Arts and Humanities, Other Health (numbers available for women only), Natural and Animal Sciences, Protective Services, Secretarial Services (numbers available for women only) and Other Business Services.

At the bachelor's level, there are significant sex differences. While both male and female graduates of Engineering and Computer Science, Law and Medical Sciences have had low rates of overqualification (as do female graduates of Education), both male and female graduates of Fine Arts and Humanities and Other Social Sciences report high rates, as do male graduates of Economics and Agricultural and Biological Sciences.

Within the master's category, Education graduates tend to have high incidences of overqualification, while the opposite is true for Other Health graduates. Based on available evidence, high rates are apparent among Medical Sciences graduates, who at this level are medical specialists such as podiatrists and dermatologists.

Statistically reliable results are unavailable for several fields of study, especially among women, because of the low number of doctoral graduates in the samples. Nonetheless, Education graduates have high rates of overqualification, while the reverse holds for graduates of Agricultural and Biological Sciences.

Co-op studies

This section focusses on co-op studies (tables 5 to 8). At the college level, co-op graduates are generally just as likely to be overqualified as non-co-op graduates. Graduates of co-op studies at the bachelor's level are typically less prone to overqualification than graduates of non-co-op bachelor's programs, while master's graduates and master's co-op graduates have roughly equal rates. Reliable results for doctoral graduates are not available because of low sample sizes.

Geographical region

The rates of overqualified graduates by region are based on the region's needs for skilled workers, as well as the desire of skilled workers to live in the region. An economically stagnant region may require very few skilled workers, and this would tend to increase the rate of overqualification. However, the region's skilled workers may choose to move to more prosperous regions where their skills may be in greater demand. The result is that the mobility of workers tends to reduce regional disparities in rates of overqualification.

Because recent graduates tend to be more mobile than the general population,[7] the regional differences for each level of education are small, supporting the argument that the mobility of workers may decrease regional disparities in the rates of overqualified graduates (tables 5 to 8). College graduates, however, are less mobile than university graduates, and have a lower regional dispersion in overqualification rates (Table 5).

Industrial sectors

Considerable differences appear in the rates of overqualification across industrial sectors (tables 5 to 8). Generally, the semi-public sector (that is, Education and Health Services) employs the lowest percentage of overqualified graduates. This holds true for all levels of education except at the master's level, where industry and overqualification do not appear to be linked. For all levels of education, the private and public sectors employ about the same percentage of overqualified graduates.

The incidence of overqualification by two or more levels

Unless otherwise stated, any reference to numbers in this section is to the percentages of graduates overqualified by two or more levels (tables 1 to 4). The six levels of educational requirements are, in ascending order, below trade–vocational, trade–vocational, college, bachelor's, master's and doctorate.

One observation drawn from these figures is that higher-level graduates are less likely to be overqualified by two or more levels than other graduates. This is despite the fact that there are obviously more levels below higher levels than below lower levels. Master's recipients, as previously stated, have the highest rates of overqualification. However, it is now clear that many of these master's graduates hold jobs that require a bachelor's degree. This may lead one to conclude that though employers state that a given job requires a bachelor's degree, they often hire people with master's degrees, thereby filtering out the bachelor's-degree holders early in the hiring process. The following section discusses this issue in more detail. It is worth noting that this finding may help explain the fact that master's graduates still enjoy larger earnings than bachelor's graduates, despite the fact that they are more often overqualified. This may be partly due to the lower incidence for master's graduates of overqualification by two or more levels.

Overqualification by two or more levels occurs for roughly 31% to 43% of college graduates, 19% to 29% of bachelor's graduates, 8% to 17% of master's graduates, and 9% to 21% of doctoral graduates (tables 1 to 4). For all levels of education, this trend has been less evident in the 1990s than for earlier cohorts, a finding that contradicts the common view that recent graduates have held more 'burger-flipping' jobs than in the past. The dispersion by field of study for college and bachelor's graduates generally reflects the results in the earlier section, *Field of study*. Graduates of Other Health fields at the bachelor's level typically experience much lower rates relative to other fields.

At the master's level, graduates of Engineering and Computer Science, as well as Other Health graduates were very unlikely to be overqualified by two or more levels. The evidence that exists on the dispersion of results for doctoral graduates generally mirrors the results of the section on *Field of study*.

Is overqualification linked to earnings and skill use?

Mean annual earnings (in thousands of 1995 dollars) and a use-of-skills index[8] for three classes of workers are presented in Table 9. The three classes are (1) not overqualified, (2) overqualified and (3) overqualified by at least two levels. All workers classified in the third category are also in the second category, but the converse is not necessarily true. The important comparisons to make within Table 9 are between the first category and the other two categories.

Two dimensions were examined within the earnings comparisons. The first question asked was "For two people holding jobs requiring the same level of education, does more education matter?" Despite equal levels of requirement, people with more education generally earn more (Table 9).

The next question was "For two people possessing the same level of education, do the educational requirements of the job matter?" For equal levels of educational attainment, higher educational requirements generally lead to higher earnings for college and bachelor's graduates only (Table 9). For graduates of master's or doctoral

programs, the level of education required does not seem to have a significant influence on earnings. These graduates have more options available to them, and can obtain jobs that require lower levels of education without suffering a large decrease in earnings.

As was previously mentioned, employers may use education as a screening device in the interview process. This implies that there is no automatic negative link between overqualification and skill use. Some overqualified graduates may be just as likely as non-overqualified graduates to use the skills learned in school. For college and bachelor's graduates, the relationship between the use of skills and overqualification is quite negative (Table 9). College and bachelor's graduates who are overqualified use their skills to a lesser extent than their classmates who are not overqualified. For holders of graduate degrees, the drop in skill use is relatively small.

In the preceding section, it was mentioned that the high rate of overqualification, coupled with the low rate of overqualification by two or more levels, might indicate that a master's degree is used as a filter in the hiring process; however, it appears that the large number of master's graduates who hold jobs requiring a bachelor's degree still use their skills to a large extent.[9] In other words, some of the filtering may be justified since overqualified master's graduates still use many of the skills acquired in school.

Even if the typical master's graduate and the typical bachelor's graduate fill jobs with identical educational requirements, the master's graduate will still enjoy an earnings advantage. This may be because the skills of master's graduates are put to use even though the job did not officially require a master's degree.

Summary

This article's findings are useful to prospective postsecondary students choosing a field of study and to recent postsecondary graduates seeking to narrow their job search. Throughout the 1980s and 1990s, anywhere from 27% to 48% of recent college, bachelor's and doctoral graduates were overqualified for their main job. At the master's level, the range was 48% to 72%. Previous studies point to an earnings advantage for a master's degree over a bachelor's degree, while other studies have linked overqualification to lower earnings. This article outlines two facts that may reconcile these findings. First, master's graduates are less likely to be overqualified by two or more levels. And second, overqualification is not linked to a large drop in skill use among master's graduates. For bachelor's graduates, large drops in skill use are linked to overqualification.

Over the time frame of this study, the gap between the average levels of education attained and required has narrowed considerably. This is partly due to the increased demand from employers for skilled workers, but it could also be linked to an increased ability of employers and graduates to 'match' themselves.

Certain sex differences are also found. Men at the college and master's levels tend to be more prone to overqualification than women, whereas the reverse is true at the bachelor's level. No important differences occur at the doctoral level. Considerable differences appear across fields of study at the lower levels of education (that is, college and bachelor's), and holders of graduate degrees from most fields have roughly equal probabilities of being overqualified. Co-op studies seem to reduce the incidence of overqualification at the bachelor's level only. Recent graduates may be interested to know that very small regional differences appear in the overqualification rates in Canada, owing perhaps to the tendency of recent graduates to expand their job search to a national level. The one exception is college graduates, who are generally less mobile than other graduates. Finally, the data indicate that the semi-public sector (Education and Health Services) has a much lower tendency to employ overqualified graduates than the public and private sectors. This isn't surprising, given that many employees in the semi-public sector are professionals (such as doctors, teachers and nurses). More education leads to higher earnings for a given level of requirement; however, finding a job that requires more education also leads to more earnings (at least for college and bachelor's graduates). It appears that graduates of master's and doctoral programs have more options available to them—whether or not their job requires as much education as they possess does not seem to affect their earnings. The findings also indicate that overqualified college and bachelor's graduates use fewer of their skills than do their non-overqualified colleagues. For holders of graduate degrees, no significant loss in skill use is detected.

EQR

Notes

1. Henceforth, we will refer to all of these surveys as the NGS.

2. The NGS has five-digit University Student Information System (USIS) and Community College Student Information System (CCSIS) field-of-study codes.

3. Those who received a new diploma since the reference year had less time to search for a suitable job, whereas those who worked part-time hours because of school were too occupied with school to work full-time hours.

4. Unless specific years are mentioned, all results in this study refer to the entire time frame of the data.

5. One factor that could explain the long-term downward trend in overqualification rates for graduate degree holders is a possible 'brain drain' to other countries. However, little evidence is available to support this hypothesis.

6. The index is calculated as the mean of the education attained (or required), where a doctorate obtains a score of 100, a master's 80, a bachelor's 60, a college diploma 40, a trade–vocational diploma 20, and anything lower 0. Results for 1984 are unavailable since it's impossible to distinguish between jobs requiring a trade–vocational diploma and jobs requiring less training.

7. Tabulations performed by the author using the NGS support this statement. Recent graduates may be unattached or simply more willing to move to other provinces in order to start their career. See Burbidge and Finnie (2000) for a detailed description of the mobility of recent baccalaureate graduates. Their results show that recent graduates are considerably more mobile than the general population. See Finnie (1999) for a description of the mobility patterns of the general population.

8. For the 1982 and 1986 cohorts, this was based on the question "Are you using the skills acquired through your educational program in your job?" Positive responses were given a score of 100 and negative responses a score of 0. For the 1990 cohort, this was based on the question "To what extent do you use the skills acquired through the educational program in your job?" This index can range from 0 to 100 (100 for the greatest use, 66.7 for the next greatest use, 33.3 for the third greatest use, and 0 for the lowest use of skills).

9. This statement addresses a finding by Lavoie and Finnie (1997) who found a high rate of overqualification among master's graduates. The authors claimed that "...these results may well call into question the use to which these graduates' skills have been put and the relevance of doing a master's degree..."

Bibliography

Burbidge, John and Ross Finnie. 2000. "The Geographical Mobility of Baccalaureate Graduates." Ottawa: Human Resources Development Canada, Applied Research Branch. Forthcoming.

Finnie, Ross. 1999. "Postsecondary Graduates: Holding Their Own in Terms of Employment Rates and Earnings Patterns." *Canadian Business Economics*. 7: 48–64.

Finnie, Ross. 1998. "Interprovincial Mobility in Canada: A Longitudinal Analysis." Research Paper Series, W-98-5Ea. Ottawa: Human Resources Development Canada, Applied Research Branch.

Lavoie, Marie and Ross Finnie. 1997. "Science and technology careers in Canada: Analysis of recent university graduates." *Education Quarterly Review*. 4, 3:10–34.

Kroch, Eugene A. and Kriss Sjoblom. 1994. "Schooling as Human Capital or a Signal: Some Evidence." *The Journal of Human Resources*. 29: 156–180.

Rumberger, Russell W. 1987. "The Impact of Surplus Schooling on Productivity and Earnings." *The Journal of Human Resources*. 22: 24–50.

Sicherman, Nachum. 1991. "Overeducation in the Labor Market." *Journal of Labor Economics*. 9: 101–122.

Tsang, Mun C., Russell W. Rumberger and Henry M. Levin. 1991. "The Impact of Surplus Schooling on Worker Productivity." *Industrial Relations*. 2: 209–228.

Table 1
Overqualification of college graduates for main job, by sex and field of work

	1982 Cohort				1986 Cohort				1990 Cohort			
	1984		1987		1988		1991		1992		1995	
	1 level	2(+) levels	1 level	2(+) levels	1 level	2(+) levels	1 level	2(+) levels	1 level	2(+) levels	1 level	2(+) levels
	% overqualified											
Men												
Total	**43**	..	**48**	**43**	**46**	**41**	**47**	**39**	**41**	**36**	**45**	**37**
Arts and Humanities	61	..	66	62	54	51	66	57	56	55	56	55
Nursing	17	..	24	24	13	11	20	20	7	6	7	7
Medical Technology	20	..	26	19	18	9	13	7	17	11	14	6
Other Health	--	..	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Electronic Technology	27	..	32	26	37	32	39	29	44	30	43	31
Math and Computer Science	21	..	30	26	29	25	28	21	27	24	32	26
General Engineering	39	..	52	46	37	29	42	27	34	24	42	26
Other Engineering	44	..	53	48	50	44	51	40	46	38	46	34
Natural and Animal Sciences	65	..	69	61	64	62	59	56	56	54	61	53
Primary Industries	40	..	55	47	56	50	57	48	37	31	49	42
Protective Services	54	..	47	46	67	62	64	61	57	56	66	62
Social Services and Recreation	40	..	49	47	48	48	49	47	42	35	38	32
Other Social Sciences	34	..	--	--	54	54	--	--	--	--	--	--
Secretarial Services	--	..	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Other Business Services	58	..	56	52	55	52	54	50	49	47	52	48
Women												
Total	**33**	..	**41**	**38**	**37**	**34**	**39**	**35**	**34**	**31**	**34**	**31**
Arts and Humanities	53	..	61	57	63	60	53	47	55	51	53	49
Nursing	4	..	10	8	8	7	9	9	6	6	7	6
Medical Technology	10	..	20	16	18	11	18	10	22	18	25	22
Other Health	41	..	65	65	47	43	47	39	53	49	--	--
Electronic Technology	--	..	--	--	--	--	--	--	56	49	--	--
Math and Computer Science	34	..	42	39	32	29	32	30	32	24	37	29
General Engineering	44	..	--	--	37	29	40	31	46	40	47	42
Other Engineering	34	..	41	38	36	31	48	35	45	43	39	35
Natural and Animal Sciences	47	..	56	54	47	45	51	43	39	27	32	23
Primary Industries	46	..	49	49	40	39	37	37	48	41	62	57
Protective Services	65	..	63	62	57	55	68	66	51	50	51	49
Social Services and Recreation	33	..	41	36	38	37	45	44	37	36	34	33
Other Social Sciences	23	..	25	24	29	27	32	32	26	25	24	23
Secretarial Services	49	..	61	56	54	50	54	46	47	41	48	42
Other Business Services	54	..	59	55	56	52	58	53	48	45	47	43

Notes:
-- Sample size too small to report (fewer than 30 subjects).
.. The numbers were not available for 1982 college grads since the questionnaire did not have a separate category for trade–vocational job requirements.
Source: *National Graduates Surveys.*

Table 2
Overqualification of bachelor's graduates for main job, by sex and field of work

	1982 Cohort				1986 Cohort				1990 Cohort			
	1984		1987		1988		1991		1992		1995	
	1 level	2(+) levels	1 level	2(+) levels	1 level	2(+) levels	1 level	2(+) levels	1 level	2(+) levels	1 level	2(+) levels
	% overqualified											
Men												
Total	**32**	**26**	**29**	**25**	**34**	**28**	**28**	**21**	**29**	**23**	**27**	**21**
Education	26	19	28	24	25	19	19	15	20	17	19	15
Fine Arts and Humanities	54	47	44	42	54	51	41	33	55	49	53	43
Commerce	31	24	30	26	40	31	36	29	27	20	26	20
Economics	46	41	47	47	48	46	38	34	36	30	35	32
Other Social Sciences	54	45	50	40	62	55	48	39	52	44	46	38
Agricultural and Biological Sciences	41	35	46	46	43	40	35	25	40	34	36	30
Engineering and Computer Science	18	11	15	12	19	12	16	8	12	7	13	9
Other Health	13	9	--	--	32	17	21	18	15	6	19	2
Math and Physical Science	27	21	21	14	32	26	18	14	32	28	27	23
Law	6	6	3	0	18	18	17	17	13	6	21	18
Medical Sciences	12	10	12	10	7	7	1	1	6	5	9	9
Women												
Total	**35**	**24**	**30**	**25**	**42**	**29**	**34**	**23**	**30**	**21**	**27**	**19**
Education	23	15	19	16	28	22	25	19	10	7	13	9
Fine Arts and Humanities	55	43	48	44	61	51	41	34	46	40	42	38
Commerce	29	23	27	23	42	30	42	26	32	22	27	19
Economics	39	37	--	--	47	38	33	28	50	45	--	--
Other Social Sciences	54	41	45	39	54	40	39	30	43	33	37	27
Agricultural and Biological Sciences	32	22	32	24	37	35	23	15	38	28	35	23
Engineering and Computer Science	17	11	9	7	23	13	19	14	15	9	19	9
Other Health	24	1	22	9	50	11	46	13	32	4	28	6
Math and Physical Science	26	16	26	23	28	22	36	28	25	20	13	9
Law	20	16	7	7	11	11	5	5	11	10	14	14
Medical Sciences	5	4	2	2	7	6	5	4	5	5	10	9

Note:
-- Sample size too small to report (fewer than 30 subjects).
Source: *National Graduates Surveys.*

Table 3
Overqualification of master's graduates for main job, by sex and field of work

	1982 Cohort				1986 Cohort				1990 Cohort			
	1984		1987		1988		1991		1992		1995	
	1 level	2(+) levels	1 level	2(+) levels	1 level	2(+) levels	1 level	2(+) levels	1 level	2(+) levels	1 level	2(+) levels
	% overqualified											
Men												
Total	**72**	**14**	**64**	**17**	**64**	**13**	**58**	**13**	**60**	**8**	**58**	**8**
Education	87	17	77	21	75	14	67	9	70	7	64	7
Fine Arts and Humanities	69	23	66	23	62	21	55	18	56	17	52	15
Commerce	75	18	65	19	62	15	63	14	65	8	65	8
Economics	50	5	45	36	41	13	39	4	44	5	30	5
Other Social Sciences	65	14	56	13	61	16	51	12	53	13	50	12
Agricultural and Biological Sciences	56	4	57	15	63	18	42	3	52	6	54	10
Engineering and Computer Science	66	5	63	8	64	5	59	8	59	4	60	5
Other Health	42	3	37	2	53	7	46	0	40	4	39	3
Math and Physical Science	68	9	59	14	55	7	38	12	49	6	49	9
Law	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Medical Sciences	--	--	--	--	77	25	--	--	68	0	46	4
Women												
Total	**64**	**15**	**55**	**15**	**62**	**17**	**56**	**16**	**50**	**8**	**48**	**8**
Education	80	14	70	18	78	17	74	14	61	4	59	4
Fine Arts and Humanities	50	17	46	14	54	21	46	17	51	11	45	13
Commerce	74	22	63	26	61	21	60	21	53	8	57	11
Economics	--	--	--	--	--	--	--	--	30	11	--	--
Other Social Sciences	51	14	46	11	54	16	43	17	41	9	37	11
Agricultural and Biological Sciences	61	18	54	14	52	17	58	14	47	6	38	7
Engineering and Computer Science	59	4	55	5	59	12	60	5	51	4	68	10
Other Health	33	2	30	8	38	10	29	4	29	5	24	4
Math and Physical Science	--	--	--	--	57	15	58	4	40	6	50	4
Law	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Medical Sciences	85	30	--	--	80	13	81	33	61	27	--	--

Note:
-- Sample size too small to report (fewer than 30 subjects).
Source: *National Graduates Surveys.*

Table 4
Overqualification of doctoral graduates for main job, by sex and field of work

	1982 Cohort				1986 Cohort				1990 Cohort			
	1984		1987		1988		1991		1992		1995	
	1 level	2(+) levels	1 level	2(+) levels	1 level	2(+) levels	1 level	2(+) levels	1 level	2(+) levels	1 level	2(+) levels
	% overqualified											
Men												
Total	**41**	**19**	**39**	**21**	**34**	**14**	**34**	**17**	**29**	**11**	**29**	**12**
Education	72	30	71	27	65	23	65	10	50	22	46	13
Fine Arts and Humanities	52	34	44	39	40	23	35	17	31	9	29	12
Commerce	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Economics	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Other Social Sciences	43	12	40	17	41	10	30	8	35	13	29	10
Agricultural and Biological Sciences	16	10	22	18	16	8	18	14	20	5	22	4
Engineering and Computer Science	42	21	42	17	27	9	35	20	30	11	26	12
Other Health	--	--	--	--	--	--	--	--	21	18	--	--
Math and Physical Science	36	21	32	19	30	11	34	16	27	8	36	18
Law	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Medical Sciences	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Women												
Total	**39**	**13**	**38**	**19**	**36**	**12**	**35**	**15**	**30**	**9**	**29**	**9**
Education	56	17	49	22	59	12	50	8	45	12	44	14
Fine Arts and Humanities	--	--	--	--	36	10	29	4	32	12	34	10
Commerce	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Economics	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Other Social Sciences	37	7	45	17	37	13	36	17	34	4	31	8
Agricultural and Biological Sciences	--	--	--	--	--	--	--	--	14	12	6	3
Engineering and Computer Science	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Other Health	--	--	--	--	--	--	--	--	35	19	--	--
Math and Physical Science	--	--	--	--	--	--	--	--	19	6	19	3
Law	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Medical Sciences	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Note:
-- Sample size too small to report (fewer than 30 subjects).
***Source:** National Graduates Surveys.*

Table 5
Overqualified college graduates, by sex, co-op status, geographical region and industrial sector

	1982 Cohort		1986 Cohort		1990 Cohort	
	1984	1987	1988	1991	1992	1995
	% overqualified					
Men						
Co-op						
No	44	49	46	47	43	45
Yes	41	44	37	46	36	42
Region						
Atlantic	36	51	49	53	37	44
Quebec	35	39	37	27	39	37
Ontario	49	52	47	51	42	44
Prairies	39	45	47	56	49	57
British Columbia and Territories	49	59	55	62	45	54
Industry						
Public	33	42	49	50	39	44
Semi-public	25	29	26	23	19	21
Private	47	51	48	50	47	50
Women						
Co-op						
No	35	42	37	38	34	34
Yes	29	38	29	60	35	34
Region						
Atlantic	15	31	29	33	26	30
Quebec	32	41	37	31	40	36
Ontario	36	44	38	42	32	32
Prairies	18	23	28	33	31	29
British Columbia and Territories	36	44	39	43	30	37
Industry						
Public	49	57	47	51	57	58
Semi-public	12	20	16	20	18	18
Private	52	59	57	57	51	50

Source: *National Graduates Surveys.*

Table 6
Overqualified bachelor's graduates, by sex, co-op status, geographical region and industrial sector

	1982 Cohort		1986 Cohort		1990 Cohort	
	1984	1987	1988	1991	1992	1995
	% overqualified					
Men						
Co-op						
No	33	30	35	29	31	29
Yes	20	18	15	11	14	14
Region						
Atlantic	31	29	37	27	31	26
Quebec	29	25	36	29	28	23
Ontario	35	34	32	27	30	29
Prairies	34	28	36	32	34	33
British Columbia and Territories	34	32	43	30	33	34
Industry						
Public	39	37	51	38	39	37
Semi-public	24	17	25	19	20	19
Private	33	31	35	29	31	28
Women						
Co-op						
No	36	31	43	35	30	27
Yes	21	15	18	23	14	14
Region						
Atlantic	32	29	40	34	33	30
Quebec	32	28	47	41	31	28
Ontario	40	33	40	31	28	27
Prairies	33	26	39	32	31	30
British Columbia and Territories	40	37	49	35	30	24
Industry						
Public	40	32	45	35	36	37
Semi-public	26	24	37	31	21	17
Private	46	37	48	40	40	38

Source: *National Graduates Surveys.*

Table 7
Overqualified master's graduates, by sex, co-op status, geographical region and industrial sector

	1982 Cohort		1986 Cohort		1990 Cohort	
	1984	1987	1988	1991	1992	1995
	% overqualified					
Men						
Co-op						
No	72	65	65	58	60	58
Yes	67	53	--	--	51	55
Region						
Atlantic	68	64	65	61	60	50
Quebec	79	72	68	62	64	62
Ontario	70	61	62	56	60	59
Prairies	70	65	60	55	62	57
British Columbia and Territories	67	63	59	48	49	51
Industry						
Public	72	68	67	61	65	66
Semi-public	72	63	59	50	56	51
Private	72	64	66	63	62	60
Women						
Co-op						
No	63	55	63	57	51	48
Yes	64	60	--	--	44	43
Region						
Atlantic	55	46	62	53	50	48
Quebec	71	63	67	67	57	55
Ontario	61	51	60	54	46	42
Prairies	67	62	59	44	58	61
British Columbia and Territories	54	53	60	49	44	38
Industry						
Public	63	60	60	56	49	54
Semi-public	62	54	61	54	47	43
Private	69	59	68	65	60	59

Note:
-- Sample size too small to report (fewer than 30 subjects).
Source: *National Graduates Surveys.*

Table 8
Overqualified doctoral graduates, by sex, co-op status, geographical region and industrial sector

	1982 Cohort		1986 Cohort		1990 Cohort	
	1984	1987	1988	1991	1992	1995
	% overqualified					
Men						
Co-op						
No	40	37	34	33	29	29
Yes	--	--	--	--	--	--
Region						
Atlantic	--	--	34	25	21	20
Quebec	44	43	35	37	24	26
Ontario	37	34	35	33	34	35
Prairies	--	--	33	35	36	27
British Columbia and Territories	--	--	34	34	30	29
Industry						
Public	57	61	49	47	40	43
Semi-public	32	29	28	26	20	19
Private	58	52	44	51	45	44
Women						
Co-op						
No	39	38	37	35	30	30
Yes	--	--	--	--	--	--
Region						
Atlantic	--	--	--	--	--	--
Quebec	--	--	45	39	31	29
Ontario	36	42	31	29	31	30
Prairies	--	--	--	--	--	--
British Columbia and Territories	--	--	--	--	23	30
Industry						
Public	--	--	52	--	29	36
Semi-public	33	33	32	30	27	26
Private	--	--	--	--	47	43

Note:
-- Sample size too small to report (fewer than 30 subjects).
Source: *National Graduates Surveys.*

Table 9
Mean earnings and use of skills by graduates, by sex, education and overqualification

	1982 Cohort						1986 Cohort						1990 Cohort					
	1984			1987			1988			1991			1992			1995		
	Not OQ	OQ	OQ by 2(+)	Not OQ	OQ	OQ by 2(+)	Not OQ	OQ	OQ by 2(+)	Not OQ	OQ	OQ by 2(+)	Not OQ	OQ	OQ by 2(+)	Not OQ	OQ	OQ by 2(+)
Men									$ thousands (1995)									
Mean earnings – education required																		
College	30.6	36.9	52.0	34.8	38.5	--	30.0	35.7	41.1	35.1	36.7	--	30.7	32.0	--	36.3	34.5	--
Bachelor's	37.3	51.6	50.9	43.8	54.7	--	36.9	51.0	48.5	42.4	52.2	51.9	36.1	50.1	49.2	43.6	56.1	54.0
Master's	45.7	55.9	..	51.6	61.3	..	43.8	52.5	..	46.9	49.2	..	45.6	51.9	..	53.5	56.8	..
Mean earnings – education attained																		
College	30.6	26.0	..	36.7	33.9	32.9	30.1	28.3	27.8	35.7	35.2	34.2	30.7	26.2	25.6	36.6	32.2	31.3
Bachelor's	37.4	31.2	30.3	45.6	38.8	34.9	36.9	33.4	32.9	43.7	38.8	37.1	36.4	27.2	26.2	44.0	35.3	35.8
Master's	48.4	50.8	47.3	55.1	55.0	52.1	47.1	49.6	44.1	51.6	53.9	51.5	47.8	48.4	36.7	54.7	55.1	49.0
Doctorate	45.9	53.1	50.0	51.3	58.6	57.7	45.2	51.3	49.5	52.2	54.9	51.9	45.6	50.4	47.8	52.9	56.2	55.4
									index									
Skills index																		
College	94	56	..	95	70	69	95	69	67	94	77	75	83	54	50	79	56	53
Bachelor's	93	58	52	94	69	64	93	66	61	92	70	69	79	46	41	76	52	47
Master's	96	87	81	96	91	77	98	87	73	98	90	84	87	72	53	86	72	59
Doctorate	99	92	87	100	96	90	98	92	86	98	95	90	94	80	74	94	84	75
Women																		
									$ thousands (1995)									
Mean earnings – education required																		
College	25.9	34.9	41.4	27.9	31.3	--	27.1	34.2	42.8	28.8	31.2	--	27.6	31.5	34.2	29.7	32.8	39.5
Bachelor's	32.9	45.3	--	36.1	44.6	--	33.4	44.6	--	37.3	45.2	--	33.8	45.1	58.1	37.9	49.2	59.3
Master's	39.0	51.4	..	41.2	--	..	39.6	50.3	..	41.6	--	..	40.8	49.0	..	46.7	53.4	..
Mean earnings – education attained																		
College	26.1	19.8	..	28.9	23.6	23.1	27.1	22.3	22.3	29.7	25.0	24.8	27.6	21.8	21.6	29.9	24.7	24.7
Bachelor's	33.0	27.3	24.1	37.9	31.7	27.5	33.4	29.8	28.0	38.2	32.8	28.4	33.8	26.4	24.4	38.3	29.4	29.4
Master's	41.6	43.2	36.6	45.4	46.1	40.7	43.1	43.4	39.9	45.5	45.6	37.5	43.9	42.7	30.0	48.0	46.9	46.9
Doctorate	42.3	50.8	49.6	46.6	50.7	--	42.5	47.6	42.5	48.6	49.4	--	45.1	50.2	53.0	50.5	55.1	55.1
									index									
Skills index																		
College	96	65	..	97	76	75	96	74	71	95	76	74	88	58	56	85	59	57
Bachelor's	93	63	53	93	72	67	94	71	66	92	74	68	80	51	42	77	55	50
Master's	97	87	78	98	90	77	97	90	80	98	91	76	88	74	55	87	74	63
Doctorate	97	87	66	99	98	--	96	92	88	99	95	--	95	81	74	95	82	75

Notes:
-- Sample size too small to report (fewer than 30 subjects).
.. Figures not available.
Source: *National Graduates Surveys.*

Holding their own: Employment and earnings of postsecondary graduates[1,2]

Ross Finnie, Researcher
Business and Labour Market Analysis,
Statistics Canada
and
School of Policy Studies,
Queen's University
Telephone: (613) 951-3962 (Statistics Canada);
(613) 533-6000, ext. 74219 (Queen's)
Fax: (613) 951-5403 (Statistics Canada);
(613) 533-6606 (Queen's)
E-mail: ref@qsilver.queensu.ca

Introduction

Generation faces grim job outlook
—*The Globe and Mail*, Sept. 6, 1993

Headlines such as this have become commonplace, describing the bleak situation faced by younger workers entering the labour market. Of particular interest is that the article cited above focusses on the plight of university graduates: although they have traditionally fared well, the story suggests, they are now having almost as much difficulty finding work as are their contemporaries who have less education.

"There is no car, no spacious apartment, no expensive vacations, no career," the article points out. One woman describes her own personal set of stunted expectations: "I can't imagine ever getting married, ever owning my own home, ever owning a car or ever having children. I'm just never going to have that." The article offers anecdotal evidence of the difficulties of finding—and keeping—a job and of the underemployment and low wages that characterize the 'burger-flipping' jobs that are found. The alleged confusion and despair is neatly summed up by a recent law graduate: "I think we're all a little lost. People just don't know what to do next."

Indeed, it seems to have become an accepted fact that Generation X, as a whole, has been facing tough times and has consequently sunk into a multifaceted collective malaise: cultural, moral and political, as well as economic. But is the situation really as bad as this popular wisdom suggests? Or have the experiences of today's youth been exaggerated by a combination of the media's search for a hot topic, a particular capacity for collective angst within the generation in question, and perhaps the preceding generation's sense of guilt for things done and/or not done? It is important to know what the real situation is because only then can we know which policies, if any, should be brought to bear to assist this new 'lost generation.'

On the surface, the evidence seems incontrovertible, with various researchers—including this one—reporting a decline in the fortunes of younger Canadian workers, accompanied by explanations of how this has come to be.[3] However, these studies have mostly been restricted

to the Survey of Consumer Finances (SCF) databases, and several problems can arise from this concentration of the empirical evidence. One problem is that there has perhaps been less cross-verification of the patterns than would be desirable—although the consistency of the SCF results with those based on other existing data sources is obviously significant in this regard.[4] In addition, because the SCF is a general-purpose labour market survey, the potential for applying analysis to the subgroup level—such as separating out different cohorts of recent postsecondary graduates, and breaking the outcomes down by sex and specific level of education—is limited, as the associated sample sizes are small. Another problem, again owing to the omnibus nature of the SCF databases, is that the variables available reflect no preference for younger workers in general, or for those going through the school-to-work transition in particular, thus limiting the scope of any analysis of this stage of the life cycle. As well, the cross-sectional nature of the SCF data precludes any sort of explicitly dynamic analysis, such as how employment status or earnings levels evolve over the early years in the labour market for given individuals.[5] Finally, the SCF data pose problems for comparisons over time based on the specific level of education because of changes in the definition of the educational categories used in the survey in 1989.[6]

In reporting the results of a longitudinal analysis across cohorts, this paper offers new empirical evidence from the National Graduates Surveys (NGS) databases[7] regarding the early labour market outcomes of Canadian postsecondary graduates.

The NGS databases (see the Appendix for details on the databases in general and on the specific samples and variables used in this analysis) comprise large, representative samples of Canadian postsecondary students who successfully completed their college and university programs in 1982, 1986 and 1990. The databases include detailed information on individuals' educational experiences and early labour market outcomes, based on interviews conducted two and five years after graduation for each group. The NGS data thus facilitate a tightly focussed and detailed dynamic analysis of the school-to-work transition of Canadian postsecondary graduates from the early 1980s into the mid-1990s, a period generally thought to be one of significant change in labour market outcomes—especially for younger workers. This analysis is broken down by sex and level of education—college, bachelor's, master's or doctoral.

The primary focus of this analysis is to determine whether early labour market outcomes have deteriorated recently for postsecondary graduates in Canada. The evidence suggests that this has not in fact been the case—or at least not to the degree that some may have thought. More specifically, the most recent class of male graduates (1990) generally had similar employment rates and in some cases moderately lower earnings than the first group (1982 graduates). The middle group (1986 graduates) fared better than both of these, having come onto the labour market during the boom years of the mid-1980s. While employment rates for female graduates were also effectively unchanged, earnings levels were generally higher for the most recent group—but more so two years than five years after graduation. There was also a fairly significant narrowing of the earnings gap among graduates by sex, but interestingly this narrowing was greater immediately following graduation than at the interview times.

The factors underlying these earnings patterns are treated in a detailed econometric framework elsewhere (Finnie 1998b). However, those findings indicate that the overall effects of changed 'characteristics'—including field of study, employment status, and industry of employment—are small, while the moderate declines in earnings for certain groups of male graduates appear to be largely due to a generalized downward shift and attenuated growth in earnings over the early years in the labour market. That is, male postsecondary graduates' age–earnings profiles appear to have become somewhat lower and flatter over the last decade.

A profile of graduates' activity rates and earnings levels

The analysis begins with some general trends in employment and earnings. The trends were based on standard Labour Force Survey (LFS) data for all workers, not just for recent postsecondary graduates, in order to provide the context for the focus on the latter adopted in this paper. In the remainder of the section, we turn to the record of recent postsecondary graduates as revealed by the NGS data in terms of activity rates and earnings patterns. The focus is on three aspects: employment and earnings patterns by level of education and sex; the evolution of these patterns from two to five years after graduation; and shifts in these patterns across the three cohorts—1982, 1986 and 1990 graduates—covered by the data.

The context: General trends in unemployment rates and earnings levels

Unemployment rates

Trends in unemployment rates based on standard LFS data for 1982 to 1995—the same period covered by the NGS data used here—are shown in Graph A1. The first point of note is that unemployment rates have been generally higher for younger workers than for older ones. In 1995, for

example, men aged 20 to 24 had an unemployment rate of 15.0%, while men aged 25 to 34 had a rate of 10.2% and men of all ages taken together had a rate of 9.9%. The latter figure implies considerably lower rates for those aged 35 and older.[8] In most cases women's unemployment rates were lower than men's for all age groups, but followed a similar pattern by age, with rates of 12.1%, 9.3% and 9.2%, respectively, for each of the three age groups.

The trends over time included the following:

- general increases in 1983 (after even sharper rises from 1981 to 1982);
- recovery through the rest of the 1980s;
- new increases during the early-1990s recession, with rates peaking in 1992; and
- subsequent improvements through 1995.

Around these cyclical patterns—and perhaps contrary to popularly held views—there is little evidence of a general upward trend in unemployment rates over time. For example, comparing 1983 and 1992, the years in which rates peaked, unemployment was lower in 1992 for men and women of all age groups, with the exception of men aged 25 to 34 for whom rates were slightly higher. Similarly, while younger workers generally had higher unemployment rates than older ones (as noted above), there was no significant general deterioration in their situation relative to older workers over the same period. The unemployment rates of younger workers thus held more or less stable relative to the rates of workers of all ages taken together throughout the entire period 1982 to 1995.

The following comparisons across specific years provide the context for the cross-cohort comparisons made with the NGS data:

1. For the comparisons based on the first interview, conducted two years after graduation for each cohort,
   - unemployment rates for younger as well as older men were slightly higher for the third cohort (interviewed in 1992) than for the first (interviewed in 1984), and distinctly lower for the middle cohort (interviewed in 1988); and
   - women's unemployment rates showed a broad similarity across cohorts, but the third cohort's rates were slightly lower than those of the first cohort, while the middle cohort again faced more favourable economic conditions than the others did.
2. For the comparisons based on the second interview, conducted five years after graduation for each cohort,
   - men's unemployment rates were uniformly lowest for the first cohort (interviewed in 1987), next lowest for the third cohort (interviewed in 1995), and most elevated for the middle cohort (interviewed in 1991);
   - women's unemployment rates were generally quite similar across the three cohorts; and
   - it is noteworthy as well that the unemployment situation improved between the two interviews for the first and third cohorts, but worsened for the second cohort.

Earnings levels

The mean earnings of workers of various age groups, again based on standard LFS data, are shown in Graph A2. To enable us to abstract from labour supply issues and to dovetail with the NGS results reported below, the figures are restricted to full-time workers. The patterns are in some ways very consistent with the unemployment rates just seen, but are in other ways quite different.

It is not surprising that men's mean earnings were generally higher for older workers than for younger ones, reflecting the well-known life-cycle pattern. Of greater interest, however, is that the time paths show much less cyclical variation than was the case for unemployment rates, while there was a moderate trend towards lower earnings for both the younger groups of men (aged 20 to 24 and 25 to 34) over the period 1982 to 1995—both in real terms and relative to older men's earnings, which exhibited no such general decline.

Younger women also showed much less cyclical variation in earnings than was seen for unemployment rates, while the general trends over time were towards moderate gains in real earnings levels, rather than the declines experienced by young men. The mean earnings of full-time female workers of all ages rose as well.

For the cross-cohort comparisons, the following points are most salient:

1. For the first interview data (obtained two years after graduation for each cohort), the second and third cohorts of male graduates found themselves in labour markets where the earnings of young men aged 20 to 24 and 25 to 34 were in each case slightly to moderately lower than those of the preceding wave, with more pronounced changes from the second cohort to the third. For women, the trends were in the opposite direction, showing increases rather than declines.
2. For the second interview, conducted five years after graduation for each cohort, younger men's earnings were again lower over time, although the timing and extent of the changes varied with the specific age group. For young women, earnings trends were relatively flat for those aged 20 to 24 and moderately upward for those aged 25 to 34.

Activity rates of postsecondary graduates

Broad activity rates[9]

Table 1 provides a broad overview of what postsecondary students were doing in the years following graduation. It shows the percentages of graduates who were employed (full and part time), unemployed, and out of the labour force (enrolled or not), by sex and level of education; and it presents this breakdown for each of the two interview dates for the three cohorts. Although graduates are classified by their original degree, the rates shown in Table 1 are based on samples that include graduates who had obtained another degree by the relevant interview date—this is the only time in this analysis where this is the case. The percents unemployed shown in Table 1 are not conventional ones, since they represent the proportion of all graduates—including those who are out of the labour force—who were unemployed. Rates based only on labour market participants (the more standard definition) are reported in Table 2.

In every case, by far the greatest proportion of postsecondary graduates was employed full time, with these rates generally rising between two and five years after graduation. Full-time employment rates tended to be higher

Table 1
Labour force activities of graduates

	First cohort (1982 graduates)									
	1984					1987				
	Employed			Not in labour force		Employed			Not in labour force	
	Full time	Part time	Unemployed	Enrolled	Not enrolled	Full time	Part time	Unemployed	Enrolled	Not enrolled
	%									
College										
Men	81	5	12	2	1	83	4	7	4	2
Women	75	12	9	1	3	72	15	5	3	6
Bachelor's										
Men	76	6	9	6	2	85	5	4	4	2
Women	70	11	9	5	5	74	12	4	3	7
Master's										
Men	79	4	6	10	1	88	6	2	3	2
Women	71	10	8	7	4	74	13	3	3	6
PhD										
Men	86	4	7	2	1	89	4	3	2	1
Women	80	6	8	1	5	82	9	2	3	4
	Second cohort (1986 graduates)									
	1988					1991				
College										
Men	82	4	11	2	1	83	3	10	3	1
Women	77	11	8	1	3	75	11	6	2	5
Bachelor's										
Men	76	6	11	6	1	85	4	6	4	0
Women	70	12	9	5	3	75	12	5	3	4
Master's										
Men	76	6	6	10	1	86	5	4	4	1
Women	72	11	7	7	3	76	14	4	3	4
PhD										
Men	89	4	4	1	1	95	2	2	0	1
Women	80	10	7	1	2	85	10	3	0	2
	Third cohort (1990 graduates)									
	1992					1995				
College										
Men	81	5	11	1	1	87	4	7	1	1
Women	73	12	10	2	3	74	14	7	1	5
Bachelor's										
Men	76	6	10	6	1	85	4	6	4	1
Women	70	12	10	4	4	75	12	6	2	4
Master's										
Men	75	6	6	11	1	83	5	6	4	1
Women	73	10	7	6	3	75	11	5	3	4
PhD										
Men	89	3	5	1	1	93	3	3	0	0
Women	83	6	7	1	2	82	8	6	0	4

Source: *National Graduates Surveys.*

for men than for women, while women held down more part-time jobs than men did.

Looking at things by level of education, full-time work was more common for PhD graduates than for those at other levels, reflecting the fact that in most cases such graduates have fully completed their schooling, are committed to being in the labour force, and have relatively abundant opportunities for employment. The higher full-time employment rates at the doctoral level thus reflect a number of demand-and-supply influences.

Beyond this, the rates do not generally vary by level of education—college, bachelor's or master's—because of various crosscutting influences. For example,

- higher percentages of master's and bachelor's graduates are out of the labour force but still in school;
- enrolment has the further effect of increasing part-time employment at the expense of full-time employment; and
- college graduates typically have higher unemployment rates than those at the bachelor's and master's levels.

Employment and unemployment rates

Table 2 presents more conventionally defined labour force activity rates—that is, the percentage of graduates employed full time, employed part time and unemployed—while Graph A1 shows the unemployment rates. Here, as

Table 2
Employment rates of graduates[1]

	First cohort (1982 graduates)					
	1984			1987		
	Employed			Employed		
	Full time	Part time	Unemployed	Full time	Part time	Unemployed
	%					
College						
Men	84	5	11	89	4	7
Women	79	12	9	79	16	5
Bachelor's						
Men	85	6	9	92	4	4
Women	79	12	9	81	14	5
Master's						
Men	89	4	6	92	6	2
Women	80	11	8	81	15	4
PhD						
Men	89	4	6	93	4	3
Women	87	6	7	89	9	2
	Second cohort (1986 graduates)					
	1988			1991		
College						
Men	85	4	11	86	4	10
Women	80	12	8	81	13	7
Bachelor's						
Men	84	5	10	90	4	7
Women	78	13	9	81	14	6
Master's						
Men	87	6	7	90	6	4
Women	80	12	7	81	15	4
PhD						
Men	91	4	4	96	2	2
Women	82	10	8	86	11	3
	Third cohort (1990 graduates)					
	1992			1995		
College						
Men	84	5	11	90	4	7
Women	77	13	10	79	14	7
Bachelor's						
Men	84	6	10	92	3	5
Women	78	13	10	82	13	5
Master's						
Men	86	7	7	89	5	6
Women	81	12	7	82	13	5
PhD						
Men	92	3	5	94	3	4
Women	87	7	7	85	9	6

1. Samples exclude graduates who had completed a new diploma by the relevant interview.
Source: *National Graduates Surveys.*

before, all graduates who had obtained an additional diploma by the relevant interview were date excluded from the calculations. However, continuing students who had not yet obtained a new diploma and who were in the labour force were included.

The first important point to note is that unemployment rates were quite low for graduates of all levels (college through doctoral)—mostly in the 4% to 10% range, but sometimes as low as 2% and nowhere greater than 11%. Furthermore, these rates are considerably below those of all labour force participants taken together (that is, postsecondary graduates plus all others). The rates for workers of comparable ages in the general population ranged from 10% to 20%, thus implying rates considerably higher than these for non-postsecondary graduates taken alone. The graduates' rates also compare rather favourably with those of men and women of all ages taken together, thus further distancing college and university graduates from the 'youth unemployment problem.'

A second point is that the unemployment rates show only a very slight upward trend across cohorts, with rates generally stable or rising only one percentage point or so from the first to last set of graduates, and some of the later groups actually showing declines at either the two- or five-year interviews. Thus, in addition to enjoying unemployment rates that have generally been much lower than those of the general population, postsecondary graduates also appear to have experienced no significant general deterioration in employment opportunities from the early 1980s into the middle 1990s. This is an important finding—at least partly because it is likely to surprise many readers who have come to accept the Generation X idea in a wholesale fashion.

Also of considerable interest is the extent to which unemployment rates have declined from two to five years following graduation, sometimes halving or dropping even further over this three-year interval (albeit with some variation in these general tendencies by cohort, level of education, and sex). Thus, with respect to finding a job, the school-to-work transition appears to be very much a process rather than a date-specific event; this process evidently extends beyond the first couple of years following graduation and implies that any assessment of how graduates are doing that lacks the requisite longer-term perspective risks being quite misleading.[10]

For the later two cohorts, there are certain patterns by sex in the unemployment rates—such as women tending to have lower unemployment rates than men at the college level, but higher rates at the doctoral level. However, the patterns are neither particularly flagrant nor perfectly uniform, and there are no obvious general differences at the bachelor's or master's levels at all.

As for part-time work, the most obvious pattern is that, as noted above, this job status is much more common among women than men—at all levels of education and at all points in time. Furthermore, the proportion of women with part-time jobs has tended to rise over the postgraduation years, primarily reflecting labour supply decisions related to having and raising children, whereas the rise in men's rates of part-time work (in only one case did they fall) from two to five years after graduation presumably reflects different life-cycle forces as well the availability of full-time work. By education level, there has been a tendency for PhD graduates, especially women, to have lower rates of part-time work than others, but there are no clear patterns across the other groups.

The most remarkable finding regarding part-time work may be the absence of any clear cross-cohort patterns. At a time when it is often taken for granted that there have been significant increases in the rates of 'non-standard work' in general and part-time work in particular—and where these are typically assumed to represent the absence of full-time job opportunities—the data provide no empirical evidence of this phenomenon among postsecondary graduates. Indeed, comparing the first and last set of graduates, there were more declines than increases in the percentage of part-time workers among the various groups defined by sex and level of education from the first cohort to the most recent one.

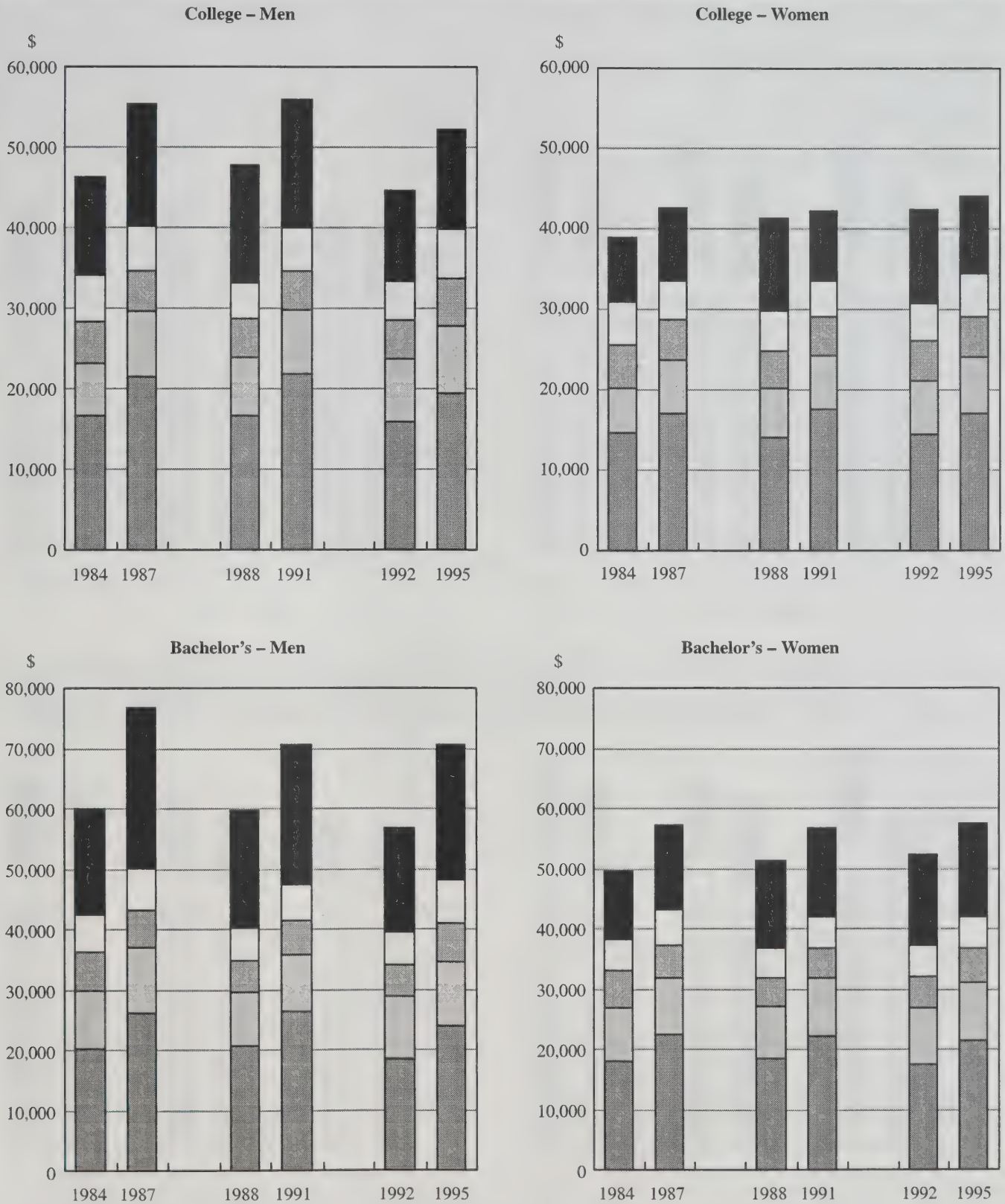
Earnings patterns

Mean earnings by education level

Graph 1 presents the mean real earnings of graduates (in constant 1995 dollars) who were working full time as of the relevant interview dates.[11] The first observation is the rather unsurprising one that mean earnings are generally higher at each level of education, from college through the bachelor's degree to the master's. Perhaps more interesting is the precise magnitude of these differences, however, as the NGS data allow us to observe the patterns for each education/sex group at two specific points in time (two and five years after graduation) for the three different cohorts of graduates; none of this would be possible with databases such as the SCF. For all years studied, the difference in annual earnings between college and bachelor's graduates ranges from $6,000 to $10,200, averaging approximately $8,300 for men and $8,700 for women. The differences between bachelor's and master's graduates were generally greater: they ranged from $10,000 to $14,000 and averaged $12,700 for men and $11,300 for women.

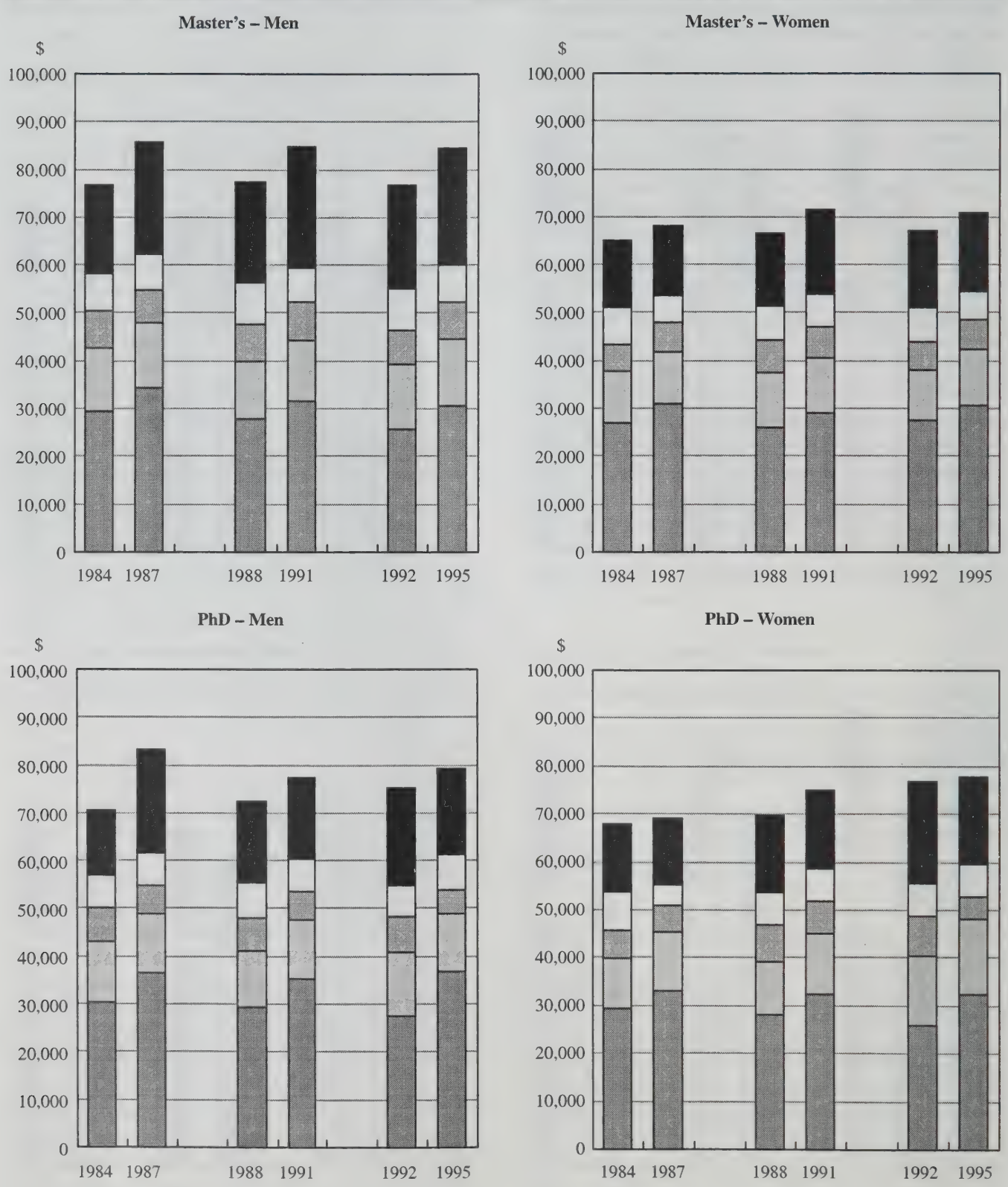
Finally, at the doctoral level, men's mean earnings dipped slightly when compared with master's graduates

Graph 1
Mean earnings[1] of graduates,[2] by sex, level of education and quintile[3]



See notes at end of graph.

Graph 1
Mean earnings[1] of graduates,[2] by sex, level of education and quintile[3] (concluded)



1. In 1995 constant dollars.
2. Samples exclude graduates who had completed another diploma by the relevant interview.
3. A given population is divided into five equal segments, each representing 20% of that population.
Source: *National Graduates Surveys.*

mean earnings, except in 1995, when earnings were basically equal. In contrast, women's mean earnings rose at the doctoral level compared with the master's level.

Taking into account the overall lower earnings levels of women, these absolute dollar patterns indicate greater rates of return from obtaining a bachelor's degree (relative to a college diploma) or a doctoral degree (relative to a master's degree) for women than for men, and comparable rates of return from going on to a master's degree (relative to a bachelor's degree).

Earnings growth in the postgraduation years

A second important general finding—that mean earnings rose substantially over the early years in the labour market—is seen here in the changes that took place between the two interviews, held at two and five years after graduation. The percentage increases (see the column labelled 'Change' in Table 3) vary from a minimum of 7% for 1986 female master's graduates to as much as 26% for 1982 male bachelor's graduates.

Interestingly, growth in earnings was uniformly greater in percentage terms for college and bachelor's graduates than for those at the master's and doctoral levels, which were characterized by higher, but flatter, postgraduation earnings profiles. This is not necessarily what would have been predicted.

Sex patterns in earnings

In every case, a third set of findings pertains to differences between men's and women's earnings. Mean earnings were higher for male graduates than for female graduates, with women's mean earnings varying from 77% to 100% of the level of men's for a given education group in a given year (see the 'Women/men' proportions in Table 3). The differences tend to vary inversely with education level, with women's earnings being closest to men's among PhD graduates, next nearest at the bachelor's and master's levels, and furthest behind at the college level.

On the other hand, women's earnings as a proportion of men's as of two and five years after graduation were all higher in each succeeding cohort when compared for education group and interview date. Indeed, in most cases the earnings gap between the sexes narrowed significantly over this period, declining by 30% to 55% from the first cohort to the third among college, bachelor's and master's graduates. For example, for college graduates at the first interview, women's earnings were 84%, 85% and 91% of men's, respectively, and the earnings gap narrowed by 44%, from 16 to 9 percentage points. Further, the earnings gap between the sexes was completely eliminated among PhD graduates for the last cohort at the two-year interview.

Along the other time dimension, however, the NGS data permit us to see quite precisely that men's mean earnings rose more than women's from two to five years

Table 3
Mean earnings of graduates in 1995 constant dollars[1,2,3]

	First cohort (1982 graduates)			Second cohort (1986 graduates)			Third cohort (1990 graduates)		
	1984	1987	Change	1988	1991	Change	1992	1995	Change
	$		%	$		%	$		%
College									
Men	29,700	36,600	23	29,400	35,500	21	29,700	35,300	19
Women	24,900	28,200	13	25,100	28,700	14	27,000	29,700	10
Women/men	84%	77%		85%	81%		91%	84%	
Bachelor's									
Men	37,400	47,000	26	37,600	44,700	19	35,700	43,800	23
Women	32,700	38,400	17	33,500	38,900	16	33,600	38,500	15
Women/men	87%	82%		89%	87%		94%	88%	
Master's									
Men	51,400	57,500	12	50,600	55,700	10	50,500	56,500	12
Women	44,400	48,400	9	45,500	48,900	7	46,000	50,400	10
Women/men	86%	84%		90%	88%		91%	89%	
PhD									
Men	49,700	56,300	13	49,100	54,400	11	49,300	55,900	13
Women	46,700	50,700	9	47,300	52,400	11	49,400	53,800	9
Women/men	94%	90%		96%	96%		100%	96%	

1. Samples exclude graduates who had completed another diploma by the relevant interview.
2. The calculations of the mean earnings omit individuals with reported earnings below $5,000.
3. Earnings have been truncated to $143,035.
***Source:** National Graduates Surveys.*

following graduation for all but PhD graduates of the middle cohort. Furthermore, in most cases the differences between the sexes in earnings growth were substantial (see tables 3 and 4), meaning that these differences grew significantly in the years following graduation in both relative (proportions) and absolute dollar terms. This was especially true among college and bachelor's graduates where the differences in mean earnings between men and women were not only generally greater but also increased more sharply over the early years in the labour market than was the case for master's and PhD graduates.

Finally, while the differences in mean earnings between the sexes were generally smaller in the later cohorts, as noted above, the differential growth rates did not change in a similar manner. This implies that the earnings gaps seen between the sexes in the later cohorts may continue to widen in the postgraduation years more or less as much as they did with the earlier sets of graduates. That is, we have the interesting and important finding that while the earnings gaps between the sexes narrowed among postsecondary graduates across cohorts, it would appear that these were 'ratchet-like' cohort effects related to the earnings levels of each group of graduates. At the same time, the gaps have continued to increase from new (lower) levels in the postgraduation years about as much for the most recent set of graduates as for the earliest one.

In short, while female graduates' earnings profiles appear to be shifting up towards men's with each succeeding cohort in terms of the starting levels, the relative slopes of those profiles do not appear to have changed commensurately. Whether this is due to the specific types of human capital investments (such as field of education and postgraduation labour market experience), labour supply factors, direct labour market discrimination, or other factors cannot be answered by these data. This result does, however, place recent affirmative action policies in an interesting light: perhaps such policy initiatives have narrowed starting salary differences, but not subsequent earnings growth, thus attenuating their effects in the longer run.[12]

Cross-cohort earnings patterns

Most important to the major themes of this paper, however, are the patterns across cohorts for given education/sex groups. For the first and last cohorts of graduates, whose relevant two-year (1984 and 1992) and five-year (1987 and 1995) interview dates were at roughly comparable points in the business cycle, men's mean earnings were stable to moderately lower for the later graduates, varying with the specific educational level and interview year. As of two and five years after graduation, respectively, male graduates experienced the following declines:

- 0% and 3.6% at the college level;
- 4.5% and 6.8% at the bachelor's level—the sharpest drops;
- 1.8% and 1.7% at the master's level—more moderate reductions; and
- 0.8% and 0.7% at the doctoral level—almost negligible decreases.

For women, on the other hand, mean earnings were uniformly higher among graduates of the later cohorts than of the earlier ones, in some cases quite substantially so. Furthermore, the increases came steadily over time, with earnings rising from the first cohort to the second and then from the second to the third (the only exception being the 1% decline in the mean earnings of bachelor's graduates from 1991 to 1995). Female graduates experienced the following increases between the first and the third cohorts at two and five years after graduation, respectively:

- 8.4% and 5.3% at the college level;
- 2.8% and 0.3% at the bachelor's level—the smallest increases;
- 3.6% and 4.1% at the master's level; and
- 5.8% and 6.1% at the doctoral level.

We can now see that it was as a result of these cross-cohort declines in the mean real earnings of men and increases registered by women that women's earnings as a proportion of men's rose from the first cohort to the second, and again to the third. This was true for all education groups at two and five years after graduation, when the interviews were held.

Median earnings and related distribution patterns

The median earnings patterns (Table 4) are generally similar to the means. But there are also some interesting differences, which imply something about the shape of the underlying earnings distributions of each education/sex group as well as the changes in earnings over time across the different ranges of these distributions.[13]

Average earnings as measured by the median, as are those measured by the means, rise with the level of education, except from master's to doctoral for male graduates. Also, median earnings are generally higher for men than for women; however, the earnings gap between the sexes is smallest among PhD graduates, next narrowest at the master's and bachelor's levels, and greatest among college graduates. In addition, women did some significant 'catching up' from the first cohort to the second, and again from the second to the third, with women's median earnings actually surpassing men's at the doctoral level in 1992 (but no longer in 1995).

Median earnings also rose substantially between two and five years after graduation. More interesting, perhaps, is that while the increases in median earnings for female graduates were in every case greater than or equal to the

Table 4
Median earnings of graduates in 1995 constant dollars[1,2,3]

	First cohort (1982 graduates)			Second cohort (1986 graduates)			Third cohort (1990 graduates)		
	1984	1987	Change	1988	1991	Change	1992	1995	Change
	$		%	$		%	$		%
College									
Men	28,900	34,500	19	28,300	33,800	19	29,200	35,000	20
Women	23,100	26,900	16	23,400	28,600	22	26,100	29,000	11
Women/men	80%	78%		83%	85%		89%	83%	
Bachelor's									
Men	36,100	43,500	20	34,400	42,300	23	34,400	40,000	16
Women	31,800	37,100	17	32,000	37,000	16	32,300	38,000	18
Women/men	88%	85%		93%	87%		94%	95%	
Master's									
Men	50,600	55,000	9	49,200	52,900	8	46,900	54,000	15
Women	43,300	47,300	9	44,300	47,600	7	43,800	50,000	14
Women/men	86%	86%		90%	90%		93%	93%	
PhD									
Men	50,600	53,700	6	49,200	52,900	8	46,900	54,000	15
Women	44,800	51,100	14	46,700	51,800	11	47,900	52,600	10
Women/men	89%	95%		95%	98%		102%	97%	

1. Samples exclude graduates who had completed another diploma by the relevant interview.
2. The calculations of the mean earnings omit individuals with reported earnings below $5,000.
3. Earnings have been truncated to $143,035.
Source: *National Graduates Surveys.*

increases in their means (see 'Change' columns in tables 3 and 4), this was not the case for men, for whom the median increases were in many cases smaller than those of their means, especially in the first two cohorts. As a result, the increases in female graduates' median earnings between interviews were closer to the men's increases than was the case with mean earnings, with the exception of bachelor's graduates of the middle cohort and PhD graduates of the third cohort. For 1982 and 1986 PhD graduates, 1986 college graduates, and 1990 bachelor's graduates, the women's growth rates surpassed the men's.

Thus, whereas the earnings gap between men and women based on mean earnings widened between two and five years after graduation in almost every case (excepting only PhD graduates of the middle cohort), according to the median measures the gap widened more slowly, or even became smaller, in all cases except the two noted above. It should be emphasized, however, that according to the median measures, men's earnings remain greater than women's for all groups—except, again, the most recent cohort of PhD graduates as of the first interview.

These mean-versus-median results thus provide an interesting alternative perspective of the evolution of the earnings gap between the sexes over the graduates' early years in the labour market. At a more fundamental level, they suggest that the changes in earnings following graduation were in most cases relatively more concentrated in the middle and lower earnings ranges for women than for men. That is, there appears to have been greater equality with respect to the increases in earnings among women than among men. It appears that more of the higher-earning male graduates have been characterized by higher-than-average earnings increases relative to their fellow graduates than have women—'fast tracking' has generally been more of a male than a female phenomenon. On the other hand, the relatively unrobust nature of the median measures as applied to the NGS data suggest that further investigation of this issue is required before more categorical statements can be made along these lines.[14]

Conclusion

This paper has provided an analysis of the employment and earnings patterns of recent postsecondary graduates based on three waves of the relatively underexploited National Graduates Surveys. The major findings regarding labour force activity rates conclude that unemployment rates of male and female graduates at all levels have been lower than those of non-graduates, have improved significantly between two and five years following graduation, and have not deteriorated for later cohorts relative to earlier ones.

Amidst relatively predictable patterns by sex and level of education, neither have rates of part-time work shifted noticeably over time.

With respect to earnings, we saw again the general pattern of significant improvements in the years following graduation. But perhaps the most important set of findings is that the average earnings of male graduates of the more recent cohorts either held steady or showed small to moderate declines relative to earlier groups, while women's earnings have either remained stable or risen; these combined effects have resulted in steady decreases in the various earnings gaps between the sexes (by level of education and year) over the last decade or so.

Thus, with respect to Generation X, the maximum decline in mean earnings of just under 7% found for male graduates at the bachelor's level is perhaps not as great as many might have expected, given that it represents the worst case among all sets of results for all groups of graduates. Furthermore, the stability and improvements experienced by female graduates would presumably be received as good news in a context where discussions are often predicated on the fact that there have been significant declines. The fact that these earnings findings are supported by relatively stable employment rates suggests certain robustness to the results.

Related work currently underway includes a regression-based analysis of the structure of earnings across cohorts, a much broader analysis of the various elements of the school-to-work transition of postsecondary graduates, a more detailed probing of the sex patterns, and other projects that exploit the unique and valuable elements of the National Graduates Surveys. Together, they should provide a useful profile of postsecondary graduates and the patterns of their fortunes over the last decade or so, with new data to come online as they collected and prepared for analysis. This accumulation of empirical evidence should help us better understand the situation and, therefore, assess policy in a much more informed context.

Appendix

The data[15]

The National Graduates Surveys

The National Graduates Surveys and Follow-up (NGS) databases, developed by Statistics Canada in conjunction with Human Resources Development Canada, are well suited to this analysis for a number of reasons. First, the NGS files are representative of the underlying national population of college and university graduates: with over 30,000 individuals in each survey, the postgraduation experience can be analysed meaningfully at a detailed level.[16,17]

Secondly, the availability of data for three separate cohorts of graduates—who completed their studies in 1982, in 1986 and in 1990—permits the comparison of outcomes over a period characterized by important changes in labour market outcomes, especially for younger workers. It also updates the record as much as possible.[18]

Thirdly, the NGS files are longitudinal, based on information gathered during interviews carried out two and five years after graduation for each succeeding cohort (1984 and 1987, 1988 and 1991, and 1992 and 1995, respectively). This allows for a dynamic and relatively extended analysis of the school-to-work transition at two specific points in time relative to graduation.

Finally, the databases include a wide, interesting and, in some cases, rather unique array of variables covering the educational experiences, general labour market outcomes, specific job characteristics, and basic demographic characteristics of graduates. This richness of information, however, only sets the broader context for the present paper, which concentrates on key labour market outcomes (activity rates and earnings levels) and thus leaves the other elements of the file to be explored.

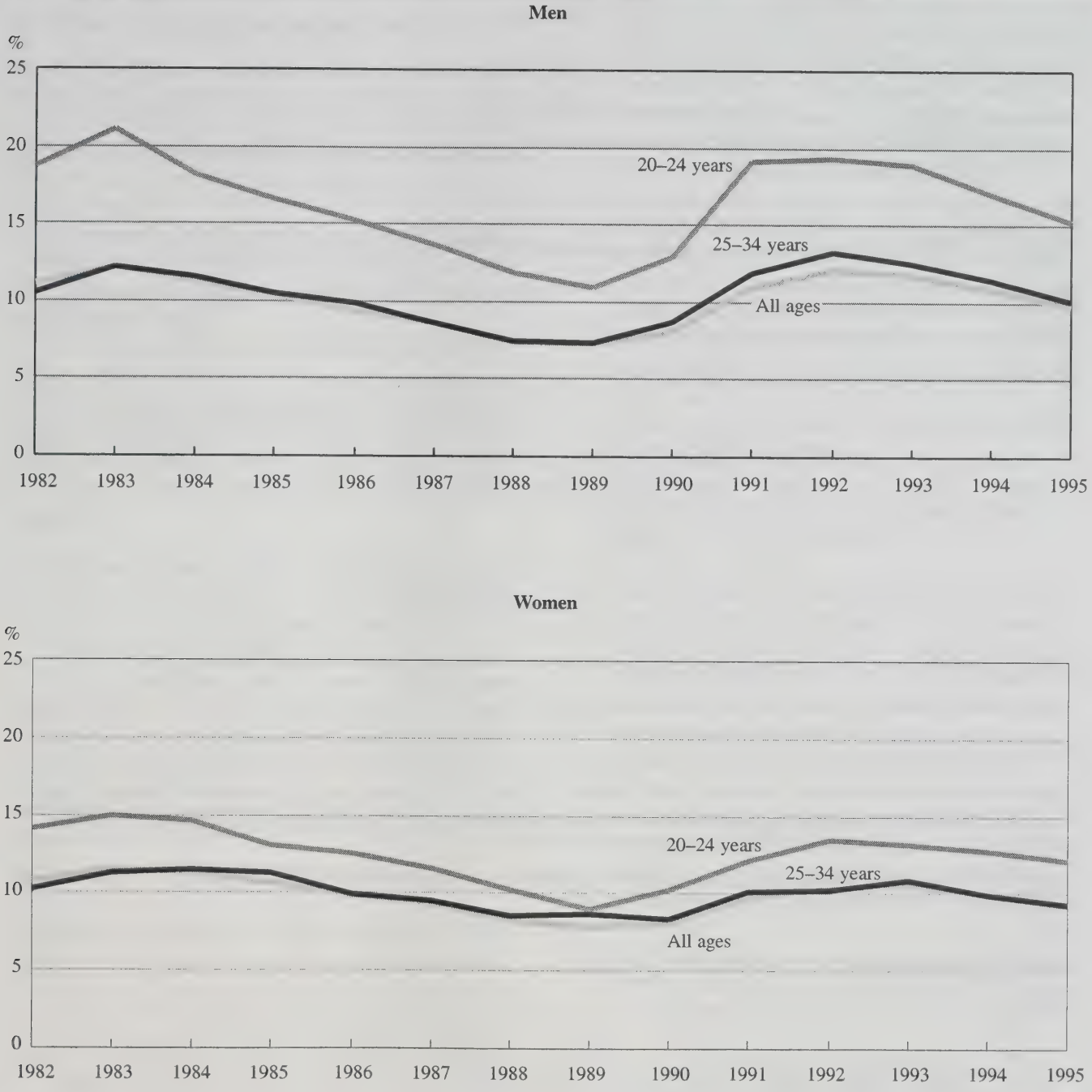
In summary, the NGS data uniquely provide for a focussed, detailed and dynamic analysis, from the early 1980s into the mid-1990s, of Canadian postsecondary graduates in the critical early years following graduation.

Construction of the working samples

Except for an initial analysis of postgraduation activity rates, data on graduates who indicated at one of the two interviews that they had obtained an additional degree were deleted from the analysis. This was done on the grounds that such graduates no longer belonged to the original education group—for example, in going on to become a master's graduate, a bachelor's graduate might have chosen a different major field of study—and had in any event been mixing school and work in a way likely to affect the labour market outcomes upon which this analysis is focussed. Including later graduates would also throw off the postgraduation time frame of two and five years after graduation, which corresponded to the two interview dates and which held for the non-continuing group.

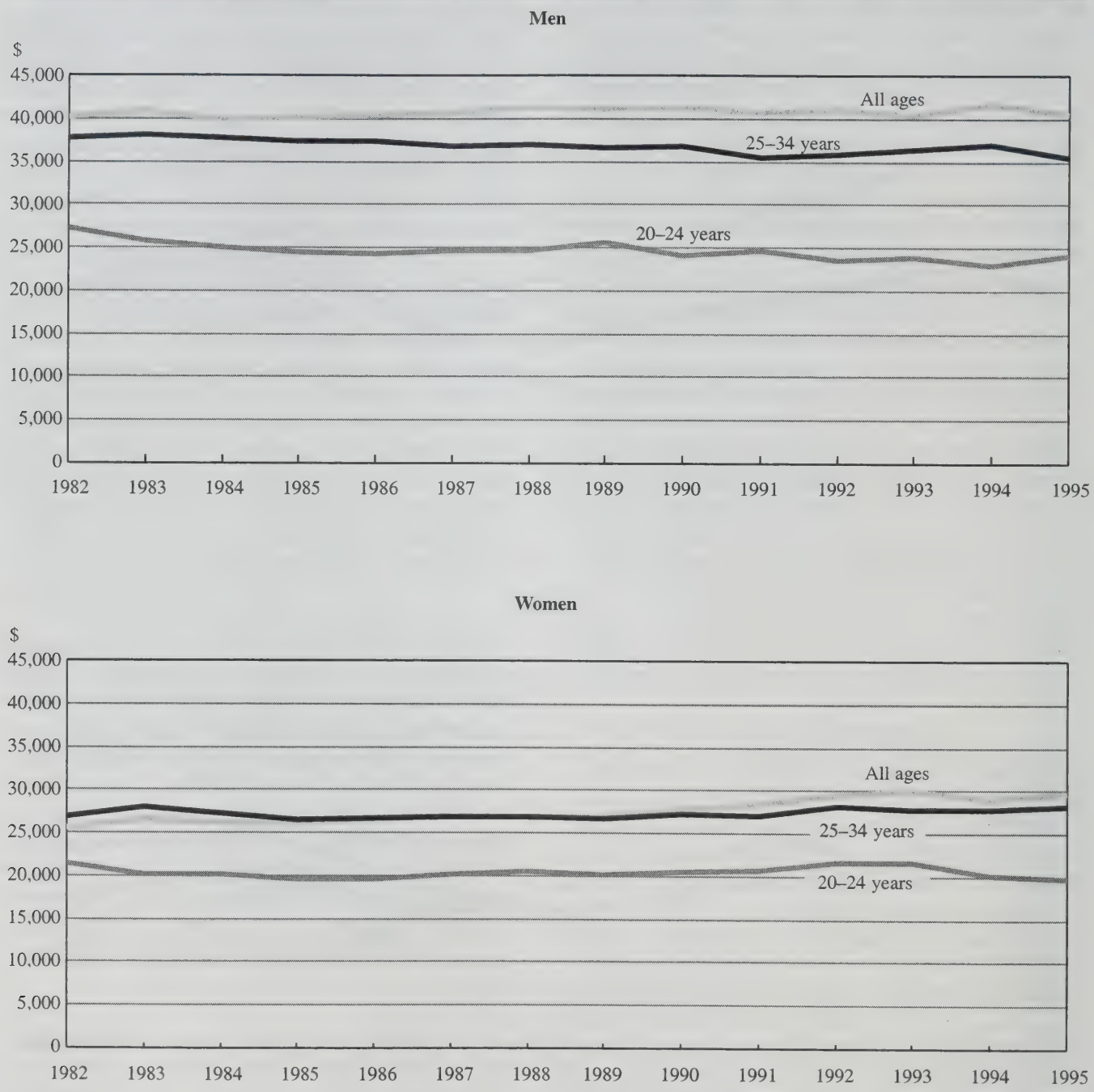
In the principal earnings analysis, the samples were further restricted to full-time workers, thus focussing the exercise on those with significant labour market attachment and allowing the analysis to abstract from labour supply decisions that could affect earnings patterns. In particular, most full-time continuing students were eliminated from the samples by this condition, for reasons similar to those given for the deletion of graduates with additional diplomas.

Graph A1
Unemployment rates[1] in general population, 1982–1995



1. The unemployment rate is calculated for a given group by expressing the number of umemployed persons as a percentage of the labour force.
***Source**: Statistics Canada,* Labour Force Historical Review. *Catalogue no. 71F0004XCB.*

Graph A2
Mean earnings[1] of full-time workers in the general population, 1982–1995



1. In 1995 constant dollars. The 1983 data by age group are based on estimates calculated by the Income and Housing Surveys Section, Household Surveys Division, Statistics Canada.

Source: *Statistics Canada, 1981–1982 and 1984–1995,* Earnings of Men and Women (annual).*Catalogue nos. 13-217, 13-217S and 13-577S.*

Finally, observations were deleted where the required information was missing, took extreme values (in the case of earnings), or was otherwise deemed unusable.

The labour force status and earnings variables

The employment and unemployment rates are standard measures that follow the usual Statistics Canada conventions (with the exceptions noted). The earnings variable reflects what individuals would earn on an annual basis were the job to last the full year, regardless of the actual job status.

In automatically adjusting for irregular work patterns over the course of the year, this measure represents the rate of pay, which is perhaps analytically more interesting than the amount earned.

All earnings values are expressed in constant 1995 dollars, rounded to the nearest thousand, and capped at the $99,000 upper limit that characterizes the 1984 data (the lowest bound in the six databases), or $143,035 in constant 1995 dollars. EQR

Notes

1. This research was made possible by financial support from the Human Capital and Education Studies Division of the Applied Research Branch of Human Resources Development Canada, while a Social Sciences and Humanities Research Council grant provided assistance for earlier phases of the work. Helpful comments were received from Marc Frenette, Doug Giddings, Philip Jennings, Garnett Picot and Ted Wannell. Excellent research assistance was provided by Marc Frenette and Michel Villeneuve.

2. This article was adapted from Finnie (1998a).

3. Beaudry and Green (1997), Beach and Slotsve (1996), Finnie (1997a), Morissette and Bérubé (1996), Morissette, Myles and Picot (1995), Picot (1997), Riddell (1995) and Zyblock (1996) all report that the earnings levels of younger workers have declined in relative and/or absolute terms. Beaudry and Green (1997), Morissette and Bérubé (1996), and Finnie (1997b, 1997c and 1997d) indicate that younger workers' movements up the earnings ladder over the early years in the labour market have also slowed. In short, the age–earnings profiles of recent cohorts of younger workers appear to have both shifted downward and become flatter, thus indicating a decline in 'lifetime' earnings. See OECD (1996) for an international perspective of the earnings of younger workers.

4. Finnie (1997a) and Morissette and Bérubé (1996) use databases constructed from individuals' tax files.

5. Beaudry and Green (1997) attempt to push the capacity of the SCF data beyond its inherently static nature by constructing synthetic earnings profiles from the various cross-sections. But while such constructions can be quite useful for many purposes, they can never be as good as true longitudinal data, which follow given individuals over time.

6. Beaudry and Green (1997) also develop useful means for dealing with the 1989 changes in the education categories to create classifications that are as consistent as possible over time, but are still left with an irresolvable margin of error in this regard (owing largely to non-conventional educational pathways).

7. Related work by the author includes Finnie (1998b, 1998c, 1998d and 1998e).

8. Unemployment rates of even younger men were highest of all (results not shown).

9. The activity rates presented here depart slightly from standard definitions because of the treatment of ongoing students in the NGS: students looking for work are classified as unemployed rather than out of the labour force even if they are enrolled full-time, whereas such individuals are usually counted as out of the labour force. (Classification of students with jobs as 'working' is consistent with the standard treatment.) As for the residual category of being non-labour force participants (the last two columns in each year's data), current student status was imputed based on the reason given for being out of the labour force.

10. The 'transition' notion is the central theme in Finnie (1998c). See Betts, Ferrall and Finnie (1998) for an analysis of the specific issue of time to first job.

11. The analysis focusses on full-time workers in order to abstract from labour supply decisions as much as possible. See Finnie (1998a) for further discussion of the merits of this approach.

12. See Finnie and Wannell (1999) for further analysis of these issues.

13. These median results need to be interpreted with some caution, however, because rounding earnings to the nearest thousand means that certain small differences in the underlying distribution of earnings (across groups or over time) could lead to exaggerated differences in the medians. In other cases, differences in the distribution of earnings might be underrepresented by the medians. Such effects could be especially strong when looking at changes over time. See Finnie (1998a) for further discussion of the pertinent issues.

    It should be noted that while earnings figures were in fact rounded in the raw NGS data in every year except 1995, an analysis of 1995 data indicated that most individuals gave earnings figures rounded to the nearest thousand themselves. Mean earnings levels are unlikely to be greatly affected by the rounding imposed in the other survey years (imposing a similar rule on the 1995 data left the means virtually unchanged). Medians appear to be slightly more sensitive to that rounding (imposing the rounding rule generated greater differences). But the greatest problem with respect to median calculations is likely due to individuals' own rounding of the earnings figures they provided rather than the rounding exercise carried out during the collection of the data.

14. This part of the analysis is principally based on the simple rule of thumb that a greater increase in the median than in the mean generally indicates a greater increase in earnings among those in the lower parts of the distribution than among those with higher earnings to begin with. On the other hand, the median really only tells us about the very middle of the distribution, and we have noted above that the median calculations using the rounded earnings figures available in the NGS data might lack robustness. Hence the caution regarding the interpretation of the findings—which are, nevertheless, both interesting and of some validity because they hold for most groups in most cohorts.

15. See Finnie (1998a) for further discussion of some of the data issues discussed here.

16. A stratified sample scheme (by province, level of education and field of study) was employed. All results reported here reflect the appropriate sample weights. The databases also include trade and vocational school graduates, but these individuals are not included in the present analysis.

17. Response rates were on the order of 80% for each of the first interviews, and about 90% of these respondents were successfully interviewed a second time for each of the cohorts, resulting in 30,000 to 35,000 observations across the various years of data.

18. The first survey of 1995 graduates has been carried out, but those data were not ready for analysis at the time of this writing. Second interview data are being collected in 2000.

Bibliography

Beach, Charles M. and George A. Slotsve. 1996. *Are We Becoming Two Societies?* Toronto: C.D. Howe Institute.

Beaudry, Paul and David Green. 1997. "Cohort Patterns in Canadian Earnings: Assessing the Role of Skill Premia in Inequality Trends." Mimeograph. Vancouver: University of British Columbia, Department of Economics.

Betts, Julian, Chris Ferrall and Ross Finnie. 1998. "Time to First Job—A Hazard Model Approach Using the National Graduates Survey." Ottawa: Human Resources Development Canada, Applied Research Branch.

Finnie, Ross. 1997a. "Stasis and Change: Trends in Individuals' Earnings Inequality, 1982–1992." *Canadian Business Economics*. 5, 4: 84–107.

_____. 1997b. "The Distribution of Earnings in a Dynamic Context in Canada, 1982–1992." Working paper W-97-3Eb. Ottawa: Human Resources Development Canada, Applied Research Branch.

_____. 1997c. "The Correlation of Individuals' Earnings Over Time in Canada, 1982–1992." Working paper W-97-3Ec. Ottawa: Human Resources Development Canada, Applied Research Branch.

_____. 1997d. "Earnings Mobility in Canada, 1982–1992." Working paper W-97-3Ea. Ottawa: Human Resources Development Canada, Applied Research Branch.

_____. 1998a. "Holding Their Own: The Employment Patterns and Earnings of Canadian Postsecondary Graduates in the 1980s and 1990s." Ottawa: Human Resources Development Canada, Applied Research Branch.

_____. 1998b. "Changes in the Structure of Postsecondary Graduates' Earnings in the 1980s and 1990s." Ottawa: Human Resources Development Canada, Applied Research Branch.

_____. 1998c. "A Dynamic Analysis of the School-to-Work Transition of Postsecondary Graduates in Canada in the 1980s and 1990s." Ottawa: Human Resources Development Canada, Applied Research Branch.

_____. 1998d. "Fields of Plenty, Fields of Lean: Differences in the Early Labour Market Outcomes of Postsecondary Graduates by Field of Study." Ottawa: Human Resources Development Canada, Applied Research Branch.

_____. 1998e. "Earnings Differences by Field of Study Amongst Recent Canadian University Graduates." Ottawa: Human Resources Development Canada, Applied Research Branch.

Finnie, Ross and Ted Wannell. 1999. "The Gender Earnings Gap Amongst Canadian Bachelor's Level University Graduates: A Cross-Cohort, Longitudinal Analysis." *Women and Work.* Richard Chaykowski and Lisa Powell (eds). Montréal: Queen's-McGill Press. Forthcoming.

Morissette, René and Charles Bérubé. 1996. "Longitudinal Aspects of Earnings Inequality in Canada." Research paper no. 94. Ottawa: Statistics Canada, Analytical Studies Branch.

Morissette, René, John Myles and Garnett Picot. 1995. "Earnings Polarization in Canada, 1969–1991." *Labour Market Polarization and Social Policy Reform.* Keith G. Banting and Charles M. Beach (eds). Kingston: Queen's University, School of Policy Studies. 1–20.

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). 1996. *Employment Outlook.* Chapter 4: "Growing Into Work: Youth and the Labour Market Over the 1980s and 1990s." Paris: OECD. 109–159.

Picot, Garnett. 1997. "What is Happening to Earnings Inequality in the 1990s?" *Canadian Business Economics.* 5, 4: 65–83.

Riddell, Craig. 1995. "Human Capital Formation in Canada: Recent Developments and Policy Responses." *Labour Market Polarization and Social Policy Reform.* Keith G. Banting and Charles M. Beach (eds). Kingston: Queen's University, School of Policy Studies. 125–172.

Zyblock, Myles. 1996. "Individual Earnings Inequality and Polarization: An Exploration into Sub-Population Trends in Canada, 1981 to 1993." Working paper W-96-8E. Ottawa: Human Resources Development Canada, Applied Research Branch.

Data availability

announcements

Data releases

*For tables or general inquiries, contact Sharon-Anne Borde (**sharon-anne.borde@statcan.ca**) at (613) 951-1503 or 1 800 307-3382, Centre for Education Statistics.*

*For more information, or to enquire about the concepts, methods or data quality of this release, contact Peter Elliott (**peter.elliott@statcan.ca**) at (613) 951-4551, Centre for Education Statistics.*

University finances, 1998–1999

- University revenue rose for the second straight year in 1998–1999—the cumulative effect of higher revenue from student fees and the first increase in government grants and contracts in six years.

- From 1993–1994 to 1998–1999, revenue from student fees rose 40.8%, mostly as a result of tuition fee increases, which offset decreases in government grants and contracts. Over the same period, full-time equivalent student enrolment at the undergraduate level remained virtually unchanged.

- Universities collected $12.6 billion in total revenue for the 1998–1999 fiscal year, up 3.8% from the previous year (in constant dollars). This was due mainly to increases in revenue from student fees, federal grants and contracts, bequests, donations and non-government grants and contracts, as well as provincial government grants and contracts. The only major reduction in revenue from the 1997–1998 academic year was a 16.2% decline in investment revenue, reflecting the market conditions during this fiscal year period.

- Combined federal, provincial and municipal government grants and contracts to all universities increased for the first time since 1992–1993. They totalled nearly $7.0 billion, a 3.6% increase over 1997–1998. As a result, government grants and contracts accounted for 55.2% of total revenue in 1998–1999, a share virtually unchanged from the previous year, following several years of declines.

Note: Information is also available at the provincial and institutional level, and by type of funds.

Available on CANSIM: T00590206

- Student fees rose 7.9% to more than $2.5 billion, after rising 9.5% in the previous academic year. Student fees accounted for just over 20% of total university revenue in 1998–1999, the highest level observed since the survey began in 1972–1973. In 1993–1994, fees accounted for 15.0% of revenue. (Data on tuition fees for university students for the academic year 2000–2001 were released in August 2000.)

- Fees accounted for 28.5% of revenue in Nova Scotia, the highest proportion among the provinces, followed by 25.3% in Ontario. Universities in these two provinces have depended less on revenue from government grants and contracts than have those in other provinces. In 1998–1999, government funding represented slightly under half of total university revenue in both provinces.

- In contrast, Quebec universities received the highest proportion of revenue from government grants and contracts (67.7%), with student fees representing just 13.1% of total university revenue, the lowest among the provinces.

- Universities spent $12.4 billion in 1998–1999, up 3.9% from 1997–1998. Salaries and benefits represented the largest share, 62.1%, down slightly from 65.0% in 1993–1994.

- Since 1993–1994, universities have increased their spending on scholarships and bursaries, while cutting back on building expenditures. In 1998–1999, the value of scholarships and bursaries reached $370.5 million, up 16.9% from the previous year and 68.4% from 1993–1994. This represented 3.0% of total spending, compared with 1.8% in 1993–1994.

- During the same time period, the proportion spent on buildings declined from 4.3% to 2.9%. Universities allocated $365.9 million to buildings in 1998–1999, up 8.9%, the first increase in several years. However, this spending was still 30.6% less than the level five years earlier.

- Universities in Manitoba, Quebec, Nova Scotia and Alberta spent proportionately more than average (over 5%) on buildings. Those in Newfoundland, Ontario, Alberta and Nova Scotia universities directed a slightly higher than average share (over 3%) of their expenditures to scholarships and bursaries. EQR

Table 1
University revenue sources, 1998–1999

	Government grants and contracts	Student fees[1]	Bequests, donations and non-government grants and contracts	Sale of services and products	Investment revenue[2]	Miscellaneous[3]
	% of total revenue					
Canada	**55.2**	**20.3**	**9.7**	**8.4**	**3.5**	**2.9**
Newfoundland	63.0	21.6	3.7	5.0	2.5	4.2
Prince Edward Island	62.7	21.9	3.8	7.9	2.3	1.4
Nova Scotia	46.6	28.5	5.6	12.0	3.5	3.8
New Brunswick	52.6	22.6	6.4	10.5	4.8	3.1
Quebec	67.7	13.1	9.8	3.5	2.6	3.4
Ontario	47.2	25.3	12.2	10.4	2.9	1.9
Manitoba	61.4	18.2	9.9	6.7	3.4	0.5
Saskatchewan	56.9	16.8	7.5	8.2	3.7	7.0
Alberta	55.5	19.7	9.2	7.9	7.4	0.4
British Columbia	56.1	17.1	6.2	10.9	3.5	6.2

1. Include fees for both credit and non-credit courses as well as miscellaneous student fees.
2. Includes revenue from dividends, bonds, mortgages, short-term notes, bank interest, etc.
3. Includes rental of facilities, library fines, etc.

Table 2
University revenue and expenditures[1]

	1993–1994	1997–1998	1998–1999	1993–1994 to 1998–1999	1997–1998 to 1998–1999
		$'000		% change	
Total revenue	**12,103,484**	**12,165,132**	**12,628,741**	**4.3**	**3.8**
Federal government grants and contracts	1,158,529	918,475	1,049,870	-9.4	14.3
Provincial government grants and contracts	6,498,724	5,725,502	5,832,947	-10.2	1.9
Municipal and other government grants and contracts	49,455	84,322	89,794	81.6	6.5
Student fees[2]	1,820,283	2,375,701	2,562,749	40.8	7.9
Bequests, donations, and non-government grants and contracts	909,831	1,099,363	1,229,488	35.1	11.8
Sales of services and products	1,032,938	1,071,540	1,056,451	2.3	-1.4
Investment revenue[3]	363,137	521,733	436,987	20.3	-16.2
Miscellaneous[4]	270,587	368,496	370,455	36.9	0.5
Total expenditures	**12,151,837**	**11,941,651**	**12,411,929**	**2.1**	**3.9**
Salaries and benefits	7,898,996	7,501,302	7,707,055	-2.4	2.7
Scholarships and bursaries	220,075	317,135	370,584	68.4	16.9
Buildings	527,292	335,998	365,899	-30.6	8.9
Other[5]	3,505,474	3,787,216	3,968,391	13.2	4.8

1. *In constant 1999 dollars.*
2. *Includes fees for both credit and non-credit courses, as well as miscellaneous student fees (such as transcripts and late registrations).*
3. *Includes revenue from dividends, bonds, mortgages, short-term notes and bank interest.*
4. *Includes rental of facilities and library fines.*
5. *Includes operational supplies and expenses, furniture and equipment (purchase and rental), externally contracted services, travel, utilities, library acquisitions, renovations and alterations, and other expenditures.*

*For requests and extractions from CANSIM, contact Sharon-Anne Borde (**sharon-anne.borde@statcan.ca**) at (613) 951-1503 or 1 800 307-3382, Centre for Education Statistics.*

*For more information, or to enquire about the concepts, methods, or data quality of this release, contact Claudio Pagliarello (**claudio.pagliarello@statcan.ca**) at (613) 951-1508, Centre for Education Statistics.*

School board revenues and expenditures, 1997

- School board expenditures edged up 0.3% in 1997 (actual dollars). This follows a 0.1% decline in school board expenditures in 1996, the first recorded decline. In comparison, the Consumer Price Index (CPI) rose 1.6% in 1997.

- The $31.1 billion spent by school boards in 1997 represented 3.6% of the gross domestic product (GDP). This continued a downward trend that started after 1992, when spending by school boards had reached a peak of 4.3% of GDP.

- From 1993 to 1997, expenditures per full-time equivalent student have remained relatively stable at more than $6,800. In 1997, expenditures per student increased or were little changed in most provinces and territories, with the following exceptions: Quebec, where a slight decline in enrolment combined with a relatively larger decrease in expenditures, contributed to a 5% drop in expenditures per student; the Northwest Territories, where expenditures per student have been decreasing since 1995 as enrolment has been steadily rising; and Newfoundland, where expenditures have been falling since 1994 but the school-aged population has been dropping even faster, pushing up expenditures per student over this period.

- Expenditures by school boards account for about 85% of total elementary and secondary education expenditures. Other categories of elementary and secondary expenditures include private schools, federal schools, special education schools and departmental expenditures by the ministries of education. About 96% of school board revenues come from provincial or territorial governments and local taxation.

- Expenditures include both operating and capital spending. Operating expenditures are salaries, fringe benefits, supplies and services, fees and contractual services, and other operating costs. These expenses can be further broken down by function (e.g., instruction, administration, transportation and school facilities). EQR

Note: School board revenues and expenditures are reported on a calendar-year basis. Data from 1900 to 1997 are now available for school board revenues and expenditures.

Available on CANSIM: T00590301, T00590302 and T00590303

Table 1
School board revenues, Canada, provinces and territories, 1993 to 1997

	Nfld.	P.E.I.	N.S.	N.B.	Que.	Ont.	Man.	Sask.	Alta.	B.C.	Y.T.	N.W.T.	Canada
							$'000						
Local taxation													
1993	-	-	136,476	-	722,860	7,858,429	497,494	481,088	1,130,653	1,109,199	-	8,982	**11,945,181**
1994	2	-	137,737	-	746,833	8,035,216	512,281	491,468	1,268,221	1,151,514	-	9,179	**12,352,451**
1995	3	-	138,123	-	764,765	8,184,393	527,275	510,382	1,436,839	1,176,521	-	9,880	**12,748,181**
1996	-	-	138,240	-	811,656	8,363,136	544,024	522,005	1,331,341	1,191,705	-	10,505	**12,912,612**
1997	-	-	139,299	-	924,244	8,668,540	559,439	552,848	1,347,664	1,226,063	-	10,568	**13,428,665**
Provincial governments													
1993	544,442	121,659	612,883	588,503	5,698,143	4,975,177	591,658	423,293	1,637,603	2,148,721	59,244	134,449	**17,535,775**
1994	522,281	119,365	594,520	590,133	5,676,773	5,088,285	576,079	403,156	1,472,625	2,224,881	57,918	142,315	**17,468,331**
1995	521,058	111,984	574,551	579,080	5,659,901	4,883,523	571,127	399,157	1,218,198	2,317,342	60,715	149,931	**17,046,567**
1996	510,460	107,878	560,435	568,635	5,517,854	4,509,909	572,277	398,940	1,324,830	2,489,305	59,195	147,538	**16,767,256**
1997	493,281	114,404	572,802	573,102	5,258,444	4,219,778	569,897	414,315	1,313,981	2,467,915	59,969	145,345	**16,203,233**
Federal government													
1993	2,320	-	10,699	-	8,431	77,158	14,626	18,330	52,199	12,794	1,085	1,736	**199,378**
1994	3,767	-	9,559	-	8,525	79,745	16,184	18,443	50,895	12,847	1,171	1,631	**202,767**
1995	4,710	-	9,807	-	8,870	95,610	16,012	16,269	48,567	13,776	1,131	1,695	**216,447**
1996	2,561	-	9,215	-	10,387	76,776	14,399	16,265	46,293	9,408	970	1,663	**187,937**
1997	1,388	-	8,758	-	12,688	74,163	13,806	17,373	46,268	11,528	986	1,674	**188,632**
Fees													
1993	-	-	2,354	105	6,057	35,358	21,970	2,799	17,711	17,762	-	10	**104,126**
1994	-	-	2,349	70	10,602	28,860	20,388	2,645	17,080	19,760	-	-	**101,754**
1995	-	-	2,306	32	10,132	28,148	21,401	1,938	19,816	20,453	-	-	**104,226**
1996	-	-	2,043	37	9,301	31,621	25,121	3,016	24,421	20,914	-	-	**116,474**
1997	-	-	1,692	39	7,941	32,117	28,256	2,801	23,480	20,694	-	-	**117,020**
Other													
1993	9,907	619	10,701	1,654	294,537	196,282	17,063	16,799	61,644	106,549	481	3,161	**719,397**
1994	9,842	815	10,834	1,473	301,449	227,700	17,734	17,224	65,834	102,884	664	3,163	**759,616**
1995	9,373	845	10,295	1,456	317,902	315,080	15,996	18,778	100,298	127,276	2,170	3,252	**922,721**
1996	13,365	809	7,147	1,487	342,524	295,894	13,835	15,571	201,231	144,824	1,799	3,378	**1,041,864**
1997	12,289	568	7,363	3,789	363,389	249,274	11,620	12,824	289,421	175,242	2,664	3,588	**1,132,031**
Total revenues													
1993	**556,669**	**122,278**	**773,113**	**590,262**	**6,730,028**	**13,142,404**	**1,142,811**	**942,309**	**2,899,810**	**3,395,025**	**60,810**	**148,338**	**30,503,857**
1994	**535,892**	**120,180**	**754,999**	**591,676**	**6,744,182**	**13,459,806**	**1,142,666**	**932,936**	**2,874,655**	**3,511,886**	**59,753**	**156,288**	**30,884,919**
1995	**535,144**	**112,829**	**735,082**	**580,568**	**6,761,570**	**13,506,754**	**1,151,811**	**946,524**	**2,823,718**	**3,655,368**	**64,016**	**164,758**	**31,038,142**
1996	**526,386**	**108,687**	**717,080**	**570,159**	**6,691,722**	**13,277,336**	**1,169,656**	**955,797**	**2,928,116**	**3,856,156**	**61,964**	**163,084**	**31,026,143**
1997	**506,958**	**114,972**	**729,914**	**576,930**	**6,566,706**	**13,243,872**	**1,183,018**	**1,000,161**	**3,020,814**	**3,901,442**	**63,619**	**161,175**	**31,069,581**

Table 2
School board expenditures, Canada, provinces and territories, 1993 to 1997

	Nfld.	P.E.I.	N.S.	N.B.	Que.	Ont.	Man.	Sask.	Alta.	B.C.	Y.T.	N.W.T.	Canada
							$'000						
Operating expenditures													
Teachers' salaries[1]													
1993	391,808	78,184	541,256	391,007	3,896,045	8,595,156	676,682	556,945	1,779,299	1,990,482	36,658	84,989	**19,018,511**
1994	377,235	75,907	542,088	396,693	3,899,688	8,583,206	687,908	570,344	1,709,005	2,053,055	36,415	92,536	**19,024,080**
1995	378,096	73,575	525,269	402,802	3,913,156	8,597,541	692,904	571,990	1,596,158	2,078,183	37,189	95,685	**18,962,548**
1996	377,341	75,005	514,808	390,947	3,889,595	8,550,545	694,591	577,449	1,645,318	2,143,977	38,879	95,353	**18,993,808**
1997	368,042	77,136	527,102	397,288	3,801,311	8,636,605	702,927	591,180	1,700,048	2,214,120	39,555	95,861	**19,151,175**
Instructional supplies													
1993	10,742	949	9,821	8,263	119,896	288,239	48,458	31,071	78,752	82,205	1,285	2,775	**682,456**
1994	11,144	920	13,907	7,464	120,959	290,696	49,617	31,745	76,317	87,817	1,324	3,571	**695,481**
1995	11,566	941	15,650	8,286	125,107	301,194	50,588	35,401	82,769	88,726	1,301	4,131	**725,660**
1996	11,372	1,013	15,766	10,553	129,052	322,331	52,965	36,981	117,158	96,558	1,595	4,370	**799,714**
1997	9,466	1,032	17,165	9,824	132,338	309,197	54,375	38,034	143,858	101,607	1,290	4,552	**822,738**
Administration													
1993	34,964	8,456	42,063	37,767	468,144	1,060,033	95,062	46,523	157,382	180,678	4,052	19,249	**2,154,373**
1994	34,566	8,481	41,383	37,695	469,921	1,038,438	94,262	47,131	204,458	229,018	3,855	20,902	**2,230,110**
1995	34,921	8,369	40,194	37,743	470,796	1,007,758	94,864	48,830	272,154	231,729	3,836	20,480	**2,271,674**
1996	33,636	8,974	39,332	38,454	441,257	1,016,079	94,391	50,825	271,355	315,139	3,856	18,286	**2,331,584**
1997	31,399	10,265	41,224	33,961	425,825	1,141,827	95,033	54,112	256,778	319,802	4,706	17,627	**2,432,559**
Conveyance													
1993	28,172	8,877	39,209	40,102	429,865	630,017	45,628	65,875	137,256	70,721	2,516	96	**1,498,334**
1994	28,022	8,752	38,167	39,954	437,971	612,746	44,791	65,466	131,109	73,484	2,509	74	**1,483,045**
1995	28,007	8,442	37,792	39,227	437,766	607,934	45,033	65,677	125,793	74,810	2,574	31	**1,473,086**
1996	27,678	8,467	38,085	42,666	441,968	585,716	45,536	66,117	134,013	79,007	647	241	**1,470,141**
1997	26,689	8,366	38,833	42,158	436,712	555,196	45,682	68,743	142,163	81,629	-	621	**1,446,792**
Plant operation													
1993	50,096	11,884	75,119	73,578	526,032	1,406,957	128,083	98,661	289,120	400,845	5,994	13,570	**3,079,939**
1994	50,782	11,427	72,747	72,792	523,659	1,404,920	130,525	100,326	286,238	415,780	6,176	12,762	**3,088,134**
1995	49,557	11,131	70,869	70,889	511,774	1,414,347	130,493	102,029	285,526	420,420	6,417	10,816	**3,084,268**
1996	48,542	11,265	72,332	77,508	502,910	1,393,122	131,428	105,104	291,940	438,012	3,456	11,383	**3,087,002**
1997	48,698	11,514	75,329	78,055	497,956	1,386,561	133,099	110,385	291,505	439,048	2,513	12,696	**3,087,359**
Other													
1993	9,543	562	32,228	37,224	903,584	430,515	79,755	59,705	87,336	291,519	3,102	22,173	**1,957,246**
1994	11,036	561	30,672	33,792	913,985	442,329	82,963	56,821	78,016	307,356	3,205	24,032	**1,984,768**
1995	8,818	745	26,425	19,449	918,727	480,928	82,829	56,434	89,226	378,360	3,274	24,784	**2,089,999**
1996	7,934	905	27,515	11,291	916,847	476,093	81,868	55,605	158,855	336,079	2,957	23,687	**2,099,636**
1997	7,796	865	29,038	12,859	920,387	157,396	81,140	60,354	187,049	344,120	3,210	23,729	**1,827,943**
Total operating expenditures													
1993	525,325	108,912	739,696	587,941	6,343,566	12,410,917	1,073,668	858,780	2,529,145	3,016,450	53,607	142,852	**28,390,859**
1994	512,785	106,048	738,964	588,390	6,366,183	12,372,335	1,090,066	871,833	2,485,143	3,166,510	53,484	153,877	**28,505,618**
1995	510,965	103,203	716,199	578,396	6,377,326	12,409,702	1,096,711	880,361	2,451,626	3,272,228	54,591	155,927	**28,607,235**
1996	506,503	105,629	707,838	571,419	6,321,629	12,343,886	1,100,779	892,081	2,618,639	3,408,772	51,390	153,320	**28,781,885**
1997	492,090	109,178	728,691	574,145	6,214,529	12,186,782	1,112,256	922,808	2,721,401	3,500,326	51,274	155,086	**28,768,566**
Capital expenditures													
Capital outlay													
1993	24,457	2,335	16,308	1,946	27,274	533,445	31,769	6,889	83,058	75,809	7,202	5,267	**815,759**
1994	16,954	1,809	16,243	1,827	23,626	842,821	38,222	5,330	81,008	77,778	6,269	5,585	**1,117,472**
1995	14,821	1,790	17,283	2,195	17,202	791,134	38,055	5,418	61,513	93,715	9,425	7,980	**1,060,531**
1996	12,958	3,324	15,479	510	18,013	643,242	33,116	6,367	-	92,399	10,573	6,438	**842,419**
1997	11,665	6,013	13,863	3,563	20,906	746,270	37,582	13,359	-	70,310	12,343	4,463	**940,337**
Debt charges													
1993	13,053	11,806	14,781	-	357,441	198,042	56,756	60,558	272,620	268,330	1	219	**1,253,607**
1994	7,624	12,609	1,249	-	360,413	244,650	56,337	52,767	282,731	317,230	-	178	**1,335,788**
1995	7,524	7,850	1,014	-	363,680	305,918	58,183	51,722	269,295	329,319	-	1,019	**1,395,524**
1996	10,112	30	904	1,282	360,201	290,208	59,526	48,509	254,176	365,916	1	1,504	**1,392,369**
1997	8,643	29	1,109	-	360,031	310,820	59,191	39,879	260,683	351,553	2	275	**1,392,215**
Total capital expenditures													
1993	37,510	14,141	31,089	1,946[2]	384,715	731,487	88,525	67,447	355,678	344,139	7,203	5,486	**2,069,366**
1994	24,578	14,418	17,492	1,827[2]	384,039	1,087,471	94,559	58,097	363,739	395,008	6,269	5,763	**2,453,260**
1995	22,345	9,640	18,297	2,195[2]	380,882	1,097,052	96,238	57,140	330,808	423,034	9,425	8,999	**2,456,055**
1996	23,070	3,354	16,383	1,792[2]	378,214	933,450	92,642	54,876	254,176	458,315	10,574	7,942	**2,234,788**
1997	20,308	6,042	14,972	3,563[2]	380,937	1,057,090	96,773	53,238	260,683	421,863	12,345	4,738	**2,332,552**
Total expenditures													
1993	**562,835**	**123,053**	**770,785**	**589,887**	**6,728,281**	**13,142,404**	**1,162,193**	**926,227**	**2,884,823**	**3,360,589**	**60,810**	**148,338**	**30,460,225**
1994	**537,363**	**120,466**	**756,456**	**590,217**	**6,750,222**	**13,459,806**	**1,184,625**	**929,930**	**2,848,882**	**3,561,518**	**59,753**	**159,640**	**30,958,878**
1995	**533,310**	**112,843**	**734,496**	**580,591**	**6,758,208**	**13,506,754**	**1,192,949**	**937,501**	**2,782,434**	**3,695,262**	**64,016**	**164,926**	**31,063,290**
1996	**529,573**	**108,983**	**724,221**	**573,211**	**6,699,843**	**13,277,336**	**1,193,421**	**946,957**	**2,872,815**	**3,867,087**	**61,964**	**161,262**	**31,016,673**
1997	**512,398**	**115,220**	**743,663**	**577,708**	**6,595,466**	**13,243,872**	**1,209,029**	**976,046**	**2,982,084**	**3,922,189**	**63,619**	**159,824**	**31,101,118**

1. Includes principals and vice-principals.

2. Most of these expenditures are assumed by the provincial government.

Table 3
Expenditures[1] per full-time equivalent student, Canada, provinces and territories, 1993 to 1997

	Nfld.	P.E.I.	N.S.	N.B.	Que.	Ont.	Man.	Sask.	Alta.	B.C.	Y.T.	N.W.T.	Canada
							$'000						
1993	5,102	5,181	5,260	5,668	7,164	7,306	6,481	5,490	6,158	6,650	10,961	12,291	**6,815**
1994	5,221	5,090	5,283	5,780	7,268	7,280	6,638	5,570	5,981	6,847	10,842	13,804	**6,853**
1995	5,272	4,824	5,180	5,773	7,370	7,213	6,764	5,670	5,836	6,941	11,587	13,746	**6,853**
1996	5,323	4,610	5,134	5,786	7,372	7,098	6,786	5,740	5,987	7,092	11,913	12,390	**6,844**
1997	5,337	4,843	5,133	5,902	7,000	7,236	6,923	5,871	6,157	7,054	12,365	11,784	**6,852**

1. Includes school board expenditures in Table 2, less adult education expenses, plus spending by the departments of education on contributions to teachers' pension plans and services to school boards.



*To obtain tables or make general data inquiries, contact Sharon-Anne Borde (**sharon-anne.borde@statcan.ca**) at (613) 951-1503 or 1 800 307-3382, Centre for Education Statistics.*

*For more information, or to enquire about the concepts, methods or data quality of this release, contact Mongi Mouelhi (**mongi.mouelhi@statcan.ca**) at (613) 951-1537, Centre for Education Statistics.*

Full-time university faculty, 1998–1999

- In 1998–1999, universities had 33,665 full-time faculty, down 9.7% from the record of 37,266 in the 1992–1993 academic year.

- The number of faculty grew relatively slowly and consistently through the 1970s and 1980s, as student enrolments increased significantly. However, from 1992–1993 to 1998–1999 the number of full-time faculty steadily declined in a climate of budget constraints, growing reliance on part-time teaching staff, and slightly decreasing student enrolment. While full-time faculty shrank 9.7% from 1992–1993 to 1998–1999, the number of students decreased 1.4% on a full-time equivalent basis.

- Among the provinces, only Prince Edward Island did not see a decline in full-time faculty from 1992–1993 to 1998–1999. The largest declines occurred in Newfoundland (-18.6%), Manitoba (-15.9%) and Ontario (-11.7%).

- The decline in the number of full-time faculty was not distributed evenly among either ranks or sexes.

- The number of full professors fell 6.2% and the number of associate professors was down 5.3% from 1992–1993 to 1998–1999. At the same time, the number of assistant professors and lower ranks fell 20.5%. The declines among full-time faculty were concentrated among males, although full-time men continued to make up a majority of faculty at all levels. In 1998–1999, there were 24,861 men teaching in universities, down 15.2% from six years earlier. During the same period, the number of women increased by 10.8% to 8,804. Women made up 13.7% of full professors in 1998–1999, up from 9.5% in 1992–1993. Similarly, the proportion of women in the ranks of associate professors increased from 21.9% to 29.1% over the same period.

- In constant 1998 dollars, the average salary declined by 2.2% between 1992–1993 and 1998–1999 to $76,284, compared with a 4.8% increase in the average earnings of all full-time workers in the labour force. A factor in the decline of the salaries of full-time university teachers appears to be the replacement of retiring faculty

at the top of their salary scales with newly hired or promoted faculty at or near the bottom of their salary scales. The small 1.0% increase for female faculty reflects their increased representation in the higher ranks.

- Despite gains through promotion, the continuing higher concentration of women in the lower ranks is reflected in their lower overall average salaries. In 1998–1999, the average salary of women faculty was 85.7% of that of men ($67,870, compared with $79,238 for men). Within each rank, however, this gap was smaller; women's salaries varied from 93.9% to 95.6% that of men. Part of this difference may be explained by the overrepresentation of female faculty among new hirings and new promotions. Men on average have spent 60% more time than women at their current rank. EQR

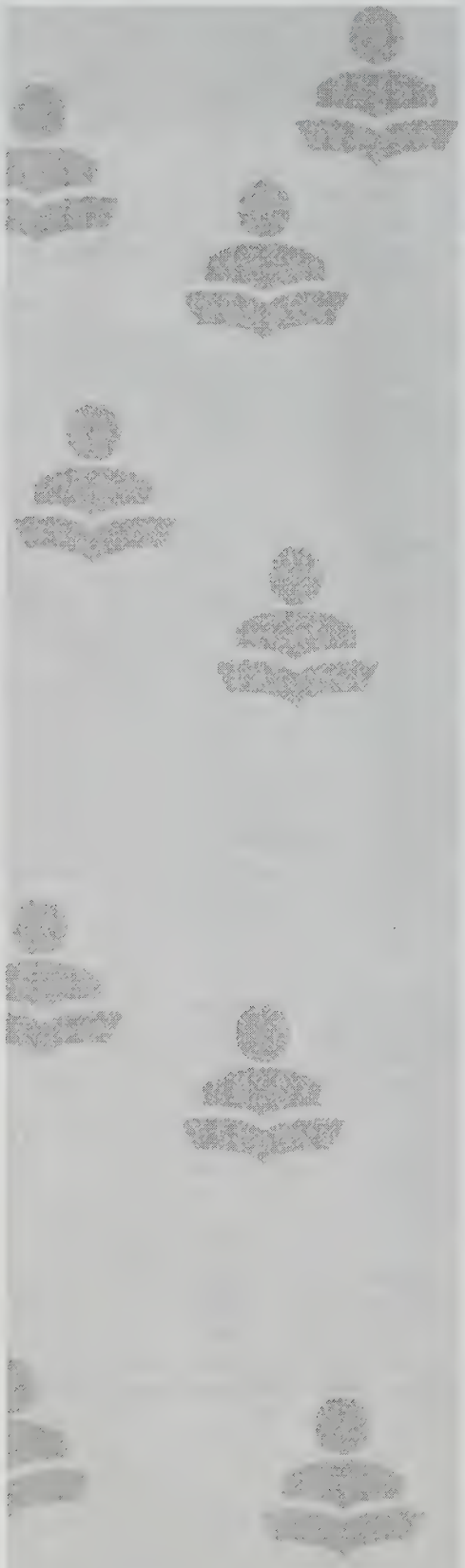
Table 1
Full-time university faculty

	1992–1993	1997–1998	1998–1999	1992–1993 to 1998–1999
		number		% change
Canada	**37,266**	**33,702**	**33,665**	**-9.7**
Newfoundland	1,049	865	854	-18.6
Prince Edward Island	178	180	179	0.6
Nova Scotia	2,062	1,910	1,914	-7.2
New Brunswick	1,208	1,146	1,145	-5.2
Quebec	8,924	8,144	8,046	-9.8
Ontario	14,050	12,346	12,411	-11.7
Manitoba	1,784	1,506	1,501	-15.9
Saskatchewan	1,509	1,372	1,390	-7.9
Alberta	3,233	2,940	3,008	-7.0
British Columbia	3,269	3,293	3,217	-1.6

Table 2
University faculty and average salary

		1992–1993	1997–1998	1998–1999	1992–1993 to 1998–1999
		Number of faculty			% change
All faculty	No.	**37,266**	**33,702**	**33,665**	**-9.7**
Men		29,323	25,137	24,861	-15.2
Women		7,943	8,565	8,804	10.8
Proportion of women in faculty	%	21.3	25.4	26.2	...
Full professor	No.	**14,788**	**13,910**	**13,871**	**-6.2**
Men		13,387	12,110	11,972	-10.6
Women		1,401	1,800	1,899	35.5
Proportion of women in faculty	%	9.5	12.9	13.7	...
Associate professor	No.	**12,683**	**12,095**	**12,008**	**-5.3**
Men		9,901	8,694	8,517	-14.0
Women		2,782	3,401	3,491	25.5
Proportion of women in faculty	%	21.9	28.1	29.1	...
Other ranks	No.	**9,795**	**7,697**	**7,786**	**-20.5**
Men		6,035	4,333	4,372	-27.6
Women		3,760	3,364	3,414	-9.2
Proportion of women in faculty	%	38.4	43.7	43.8	...
		Salary[1]			
All faculty	$ (constant 1998)	**77,991**	**75,075**	**76,284**	**-2.2**
Men		80,880	78,014	79,238	-2.0
Women		67,217	66,393	67,870	1.0
Women's salary as a proportion of men's	%	83.1	85.1	85.7	...
Full professor	$ (constant 1998)	**93,595**	**89,226**	**90,464**	**-3.3**
Men		94,174	89,917	91,219	-3.1
Women		88,003	84,545	85,672	-2.6
Women's salary as a proportion of men's	%	93.4	94.0	93.9	...
Associate professor	$ (constant 1998)	**75,461**	**70,576**	**71,943**	**-4.7**
Men		76,343	71,577	72,895	-4.5
Women		72,305	68,008	69,606	-3.7
Women's salary as a proportion of men's	%	94.7	95.0	95.5	...
Other ranks	$ (constant 1998)	**57,451**	**56,308**	**57,523**	**0.1**
Men		58,574	57,363	58,642	0.1
Women		55,638	54,945	56,077	0.8
Women's salary as a proportion of men's	%	95.0	95.8	95.6	...

1. Average salary is based on the number of faculty who provided salary figures.
... Not applicable.



Note: Information is also available on additional compulsory fees and the cost of accommodation on campus.

*For tables or general inquiries, contact Sharon-Anne Borde (**sharon-anne.borde@statcan.ca**) at (613) 951-1503 or 1 800 307-3382, Centre for Education Statistics.*

*For more information, or to enquire about the concepts, methods or data quality of this release, contact Peter Elliott (**peter.elliott@statcan.ca**) at (613) 951-4551, Centre for Education Statistics.*

University tuition fees, 2000–2001

- Undergraduate arts students will pay an average of 3.0% more in university fees for the 2000–2001 academic year. This increase is smaller than those of previous years, as more provinces have frozen tuition.

- This fall, undergraduate arts students will pay on average $3,380 in tuition, up 3.0% from $3,281 in 1999–2000. The 2000–2001 level is more than double the average tuition of about $1,500 at the beginning of the 1990s. The 2000–2001 rate of growth represents a significant slowing of the average annual increase, which has been nearly 9% during the last five years.

- Tuition fees will be frozen this fall at universities in several provinces, including Newfoundland, Prince Edward Island, Quebec (for residents only) and British Columbia (at public institutions only) for the sixth consecutive year. Manitoba students are receiving a 10% rebate from the provincial government for 2000–2001.

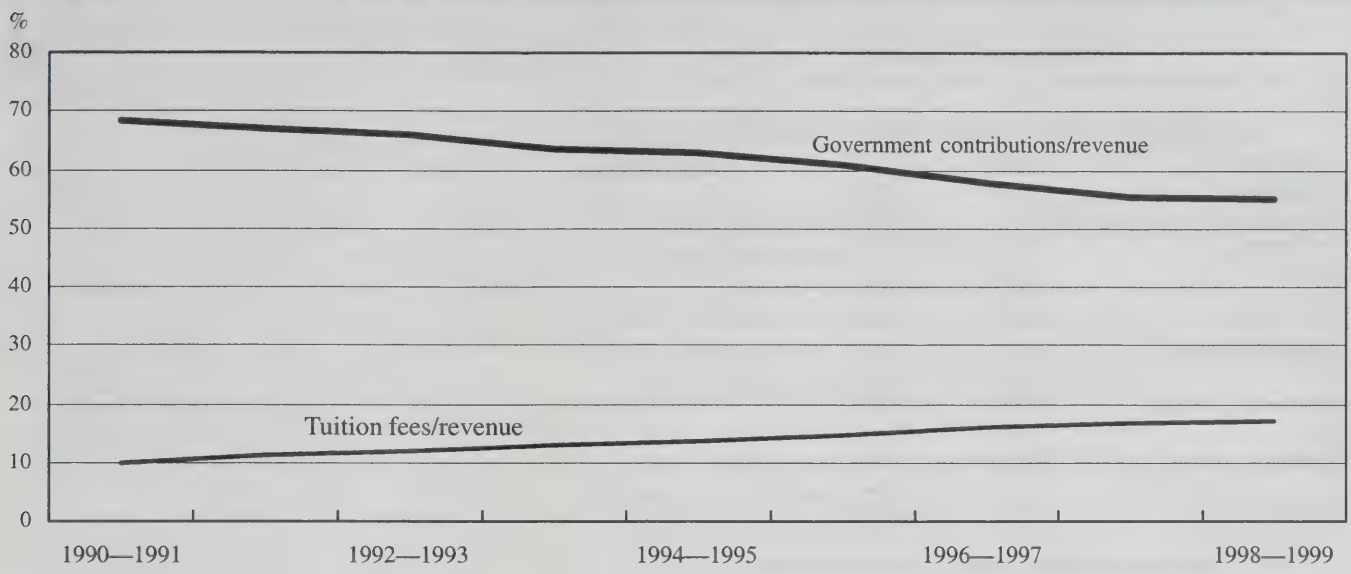
- Average increases in tuition for 2000–2001 across Canada range between 3% and 7%, compared with annual average increases of between 7% and 12% during the past five years.

- Fees at universities in Quebec will be frozen for the fourth year at $1,668 for Quebec residents. However, students from other provinces attending Quebec universities face a 7.8% increase in tuition this fall.

- Tuition fees will increase at universities in five provinces: Saskatchewan, Nova Scotia, Ontario, Alberta and New Brunswick. The highest average increase, 7.7%, will be in Saskatchewan. However, average undergraduate arts fees in Nova Scotia, at $4,408, will be the highest in Canada.

- The average undergraduate arts tuition at Ontario universities, $3,971, remains the nation's second highest. While the average 2.7% fee increase at Ontario universities this fall is only slightly below the national average, it falls well below Ontario's average annual growth rate of 11.5% during the previous five years.

Graph 1
Tuition fees and government contributions as percentages of universities' revenue



Reduced government funding partly offset by higher tuition fees

- Tuition fees increased during the 1990s, as universities attempted to make up for reductions in government funding. Undergraduate arts fees since 1990–1991 have more than doubled in all provinces except Prince Edward Island, New Brunswick and British Columbia. The largest increase occurred in Alberta, where average tuition fees for undergraduate arts students have more than tripled, from $1,244 to $3,841.

- The lowest undergraduate fees in Canada will be for university students who are residents of Quebec; they will continue to pay less than half the tuition fees of those in other provinces in virtually all fields of study.

- British Columbia had the lowest overall arts tuition fee increases during the previous decade—less than 50% from $1,727 to $2,520. British Columbia now has the second-lowest average arts fees after Quebec.

- According to the most recent data on university finances, government funding to universities increased in 1998–1999 for the first time since 1992–1993. As a result, government grants and contracts accounted for 55% of total university revenue in 1998–1999, unchanged from the previous year, following nearly two decades of steady decline. In 1981–1982, government contributions made up 74% of university revenue.

- In 1998–1999, tuition fees for credit courses made up 17% of university revenue, more than double the proportion of 8.3% in 1981–1982.

Law and music programs see largest fee increases

- The two faculties with the largest fee increases for 2000–2001 will be law (18.2%) and music (11.3%).

- Dentistry and medicine remain the most expensive programs in terms of average tuition. Students in dentistry will pay $7,678 on average this fall, up 6% from 1999–2000. Those in medicine will pay $5,975 on average, a 5.8% increase.

- Average dentistry fees will be highest in Saskatchewan and Ontario. Tuition fees for medicine will be highest in Newfoundland and Ontario.

Graduate fees rise more rapidly

- For the fourth consecutive year, graduate students face higher average fee increases than their undergraduate counterparts. In 2000–2001, they are paying $3,961 in tuition, up 12.5% from the previous year. Since 1996–1997, graduate students have seen tuition fees rise about 13% per year, compared with 8% per year for undergraduates. Graduates' fee increases are largest in Nova Scotia, Ontario and Alberta.

Table 1
Average tuition fees[1]

	1999–2000	2000–2001	1999–2000 to 2000–2001
	$		% change
Agriculture	3,205	3,208	0.1
Architecture	3,347	3,318	-0.9
Arts	3,281	3,380	3.0
Commerce	3,125	3,264	4.4
Dentistry	7,244	7,678	6.0
Education	3,024	2,838	-6.2
Engineering	3,465	3,622	4.5
Household sciences	3,182	3,164	-0.6
Law	3,475	4,106	18.2
Medicine	5,646	5,975	5.8
Music	3,314	3,688	11.3
Science	3,252	3,360	3.3
Undergraduate	3,293	3,405	3.4
Graduate	3,522	3,961	12.5

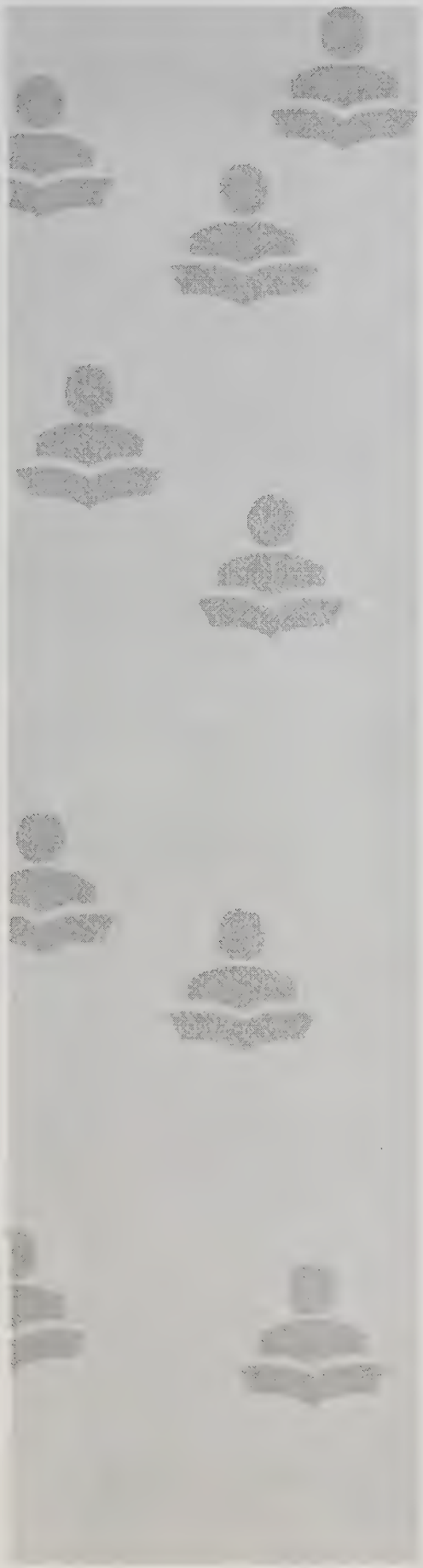
1. Using the most current enrolment data available, average tuition fees have been weighted by the number of students.

- Many public universities have frozen tuition for foreign students at the undergraduate and/or graduate level for the current school year. The exceptions are Nova Scotia, New Brunswick, Ontario and Alberta, where fees for foreign students increased from 3% to 20%, depending on the institution and field of study. EQR

Table 2
Average undergraduate arts tuition[1]

	1990–1991	1999–2000	2000–2001	1990–1991 to 2000–2001	1999–2000 to 2000–2001
		$			% change
Canada	**1,496**	**3,281**	**3,380**	**125.9**	**3.0**
Newfoundland	1,344	3,300	3,300	145.5	0.0
Prince Edward Island	1,840	3,480	3,480	89.1	0.0
Nova Scotia	1,943	4,101	4,408	126.9	7.5
New Brunswick	1,898	3,329	3,519	85.4	5.7
Quebec[2]	902	1,868	1,898	110.4	1.6
Ontario	1,653	3,865	3,971	140.2	2.7
Manitoba	1,415	3,018	2,873	103.0	-4.8
Saskatchewan	1,526	3,164	3,409	123.4	7.7
Alberta	1,244	3,658	3,841	208.8	5.0
British Columbia[3]	1,727	2,470	2,520	45.9	2.0

1. Using the most current enrolment data available, average tuition fees have been weighted by the number of students.
2. Fees for both local and out-of-province students are included in the weighted average calculation. Note that the weighting methodology was revised to reflect more accurately the impact of Quebec's differential fee policy. Hence, average tuition fees by program, at all Quebec university and subsequently at the Canada level, have been revised for the years 1997–1998 through 2000–2001.
3. Fees at both public and private institutions are included in the weighted average calculation.



*For more information, or to enquire about the concepts, methods or data quality of this release, contact Teresa Omiecinski at (613) 951-5093, Mongi Mouelhi (**mongi.mouelhi@statcan.ca**) at (613) 951-1537, or Jim Donnelly (**jim.donnelly@statcan.ca**) at (613) 951-1528, Centre for Education Statistics.*

Part-time university faculty, 1992–1993 to 1997–1998 (preliminary)

- Universities are relying more on part-time faculty to deliver their educational programs.

- While the number of full-time faculty decreased 9.6% from 1992–1993 to 1997–1998, the number of part-time faculty increased 6.0%. Enrolment was down 2.3% during the same five-year period.

- Regional variations from the national trend are significant. In Atlantic Canada, the number of part-time faculty increased 13.8%. Part-time faculty also worked longer hours, resulting in an increase of 20.9% when measured in full-time teaching equivalents. During the five-year period, full-time faculty decreased 8.8% and enrolment also declined.

- In Quebec, no data are available for 1992–1993 to produce a percentage change in the number of part-time faculty for the period of analysis. Nevertheless, in more recent years this number has increased, while full-time faculty declined 8.7%. Enrolment decreased 5.9%.

- In Ontario, the picture was different. Part-time faculty declined 6.0% and full-time teaching equivalents declined 4.3%, indicating a reduction in average teaching load over the five-year period. Full-time faculty declined 12.1%, while enrolment was down 4.8%.

- In Western Canada, the number of part-time faculty rose 13.5% and a significant 43.7% in full-time teaching equivalents. Full-time faculty declined 7.0%, while enrolment increased 5.8%. EQR

Table 1
Faculty and students in Canadian universities

	1992–1993	1997–1998	1998–1999	1992–1993 to 1998–1999
		number		% change
Part-time teachers				
Atlantic Canada	2,509	3,022	2,856	13.8
Quebec	..	9,986	10,410	..
Ontario	9,209	8,351	8,655	-6.0
Western Canada	5,339	5,777	6,062	13.5
Canada	**..**	**27,136**	**27,983**	**..**
Full-time teaching equivalent of part-time teachers				
Atlantic Canada	999	1,289	1,208	20.9
Quebec	..	..	..	..
Ontario	3,842	3,288	3,678	-4.3
Western Canada	1,835	2,522	2,636	43.7
Canada	**..**	**..**	**..**	**..**
Full-time faculty				
Atlantic Canada	4,497	4,294	4,101	-8.8
Quebec	8,924	8,705	8,144	-8.7
Ontario	14,050	12,539	12,346	-12.1
Western Canada	9,795	9,229	9,111	-7.0
Canada	**37,266**	**34,767**	**33,702**	**-9.6**
Full-time equivalent students				
Atlantic Canada	70,109	68,629	68,248	-2.7
Quebec	170,006	161,665	159,937	-5.9
Ontario	261,564	249,808	248,940	-4.8
Western Canada	158,135	166,714	167,309	5.8
Canada	**659,813**	**646,816**	**644,434**	**-2.3**

Note:
.. Figures not available.



Note: Educational staff comprises academic administrators (deans, directors, chairpersons, co-ordinators, department heads and supervisors) engaged in some teaching in addition to administrative duties; teaching staff (teachers, instructors and lecturers); academic advisors and career counsellors, who help guide students into the different educational programs; and employment counsellors, who help students make decisions about academic programs.

Data are available for 1997–1998 and 1996–1997. The latter was the first year of full coverage from this survey.

*To obtain tables or make general inquiries, contact Sharon-Anne Borde (**sharon-anne.borde@statcan.ca**) at (613) 951-1503 or 1 800 307-3382, Centre for Education Statistics.*

*For more information, or to enquire about the concepts, methods or data quality of this release, contact Bernard Bourgoin (**bernard.bourgoin@statcan.ca**) at (613) 951-1506, Centre for Education Statistics.*

Educational staff of community colleges and vocational schools, 1997–1998

- For fiscal 1997–1998, community colleges and public vocational schools in Canada employed 64,600 educational staff, down slightly from 65,100 in 1996–1997.

- The percentage of educational staff aged 50 and over in community colleges and public vocational schools was lower in 1997–1998 (28%) than in 1996–1997 (33%).

- Among full-time teaching personnel, the proportion of educational staff aged 50 and over was 43% for males and 31% for females. Those proportions were lower than a year earlier, when the comparable figures were 47% for males and 35% for females. Nova Scotia had the lowest proportion of male full-time staff aged 50 and over (10%). The highest proportion occurred in Ontario (54%) where, as a result, attrition through retirement may be higher over the next few years.

- Full-time staff as a proportion of total educational staff ranged from a low of 35% in both the Yukon and Saskatchewan to a high of 95% and 90% in New Brunswick and Manitoba, respectively. EQR

Current data

Data series	Most recent data: Final[1]	Most recent data: Preliminary or estimate[2]
A. Elementary/secondary		
Enrolment in public schools	1997–1998	1998–1999[e] 1999–2000[e]
Enrolment in private schools	1997–1998	1998–1999[e] 1999–2000[e]
Enrolment in minority and second language education programs	1997–1998	
Secondary school graduation	1996–1997	
Educators in public schools	1997–1998	1998–1999[e] 1999–2000[e]
Educators in private schools	1997–1998	1998–1999[e] 1999–2000[e]
Elementary/secondary school characteristics	1997–1998	1998–1999[e] 1999–2000[e]
Financial statistics of school boards	1997	
Financial statistics of private academic schools	1995–1996	1996–1997[p]
Federal government expenditures on elementary/secondary education	1996–1997	1997–1998[e]
Consolidated expenditures on elementary/secondary education	1996–1997	1997–1998[e] 1998–1999[e]
Education Price Index	1998	
B. Postsecondary		
University enrolments	1998–1999	discontinued
University degrees granted	1998	discontinued
University continuing education enrolment	1996–1997	discontinued
Educators in universities	1998–1999	1999–2000[e]
Salaries and salary scales of full-time teaching staff at Canadian universities	1999–2000	
Tuition and living accommodation costs at Canadian universities	2000–2001	
University finance	1997–1998	1998–1999[p] 1999–2000[e]
College finance	1997–1998	1998–1999[p] 1999–2000[e]
Federal government expenditures on postsecondary education	1996–1997	1997–1998[e] 1998–1999[e]
Consolidated expenditures on postsecondary education	1996–1997	1997–1998[e] 1998–1999[e] 1999–2000[e]

See notes at end of this table.

Current data (concluded)

Data series	Most recent data: Final[1]	Most recent data: Preliminary or estimate[2]
Community colleges and related institutions: enrolment and graduates	1998–1999	1999–2000[p]
Trade/vocational enrolment	1996–1997	1997–1998[e]
College/trade teaching staff	1997–1998	1998–1999[e]
International student participation in Canadian universities	1998–1999	

C. Publications[3]

Education in Canada (1999)

South of the Border: Graduates from the class of '95 who moved to the United States (1999)

Leaving school (1993)

After High School, the First Years (1996)

Adult education and training survey (1995)

International student participation in Canadian education (1993–1995)

Education Price Index – methodological report

Handbook of education terminology: elementary and secondary level (1994)

Guide to data on elementary secondary education in Canada (1995)

A Guide to Statistics Canada Information and Data Sources on Adult Education and Training (1996)

A Statistical Portrait of Elementary and Secondary Education in Canada – Third edition (1996)

A Statistical Portrait of Education at the University Level in Canada – First edition (1996)

The Class of '90: A compendium of findings (1996)

The Class of '90 Revisited (1997)

The Class of '95: Report of the 1997 National Survey of 1995 Graduates (1999)

Education indicators in Canada: Report of the Pan–Canadian Indicators Program (1999)

Education at a Glance: OECD Indicators (2000)

Literacy, Economy and Society (1995)

Literacy Skills for the Knowledge Society (1997)

Literacy in the Information Age (2000)

International Adult Literacy Survey Monograph Series

Growing Up in Canada: National Longitudinal Survey of Children and Youth (1996)

1. *Indicates the most recent calendar year (e.g., 1993) or academic/fiscal year (e.g., 1993–1994) for which final data are available for all provinces and territories.*
2. *Indicates the most recent calendar year (e.g., 1995) or academic/fiscal year (e.g., 1996–1997) for which any data are available. The data may be preliminary (e.g., 1995[p]), estimated (e.g., 1995[e]) or partial (e.g., data not available for all provinces and territories).*
3. *The year indicated in parentheses denotes the year of publication. Some of these publications are prepared in co-operation with other departments or organizations. For information on acquiring copies of these reports, please contact the Analysis and Dissemination Section of the Centre for Education Statistics at Statistics Canada. Telephone: (613) 951-1503, Fax: (613) 951-9040 or E-mail: sharon-anne.borde@statcan.ca.*

Education at a glance

This section provides a series of social, economic and education indicators for Canada, the provinces/territories and the G-7 countries. Included are key statistics on the characteristics of the student and staff populations, educational attainment, public expenditures on education, labour force employed in education, and educational outcomes.

Table 1
Education indicators, Canada, 1981 to 1999

Indicator[1]	1981	1986	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
	thousands										
Social context											
Population aged 0–3	1,448.7	1,475.0	1,573.4	1,601.7	1,610.6	1,596.1	1,595.1	1,578.6	1,560.7	1,550.7	1,453.9
Population aged 4–17	5,480.3	5,204.7	5,395.4	5,437.7	5,484.7	5,536.4	5,620.7	5,691.4	5,754.0	5,795.7	5,725.6
Population aged 18–24	3,493.1	3,286.3	2,886.1	2,869.2	2,869.6	2,852.0	2,823.4	2,816.8	2,833.0	2,865.4	2,895.9
Total population	24,900.0	26,203.8	28,120.1	28,542.2	28,940.6	29,248.1	29,562.5	29,963.7	30,358.5	30,747.0	30,553.8
Youth immigration[r]	42.8	25.9	61.2	61.2	73.1	68.3	65.9	66.3	70.4	61.2	..
	%										
Lone-parent families	16.6	18.8	15.3	14.4	14.8	14.9	15.1	14.8	14.9	..	..
Economic context											
GDP: Real annual percentage change	4.0	3.1	-1.8	-0.6	2.2	4.1	2.3	1.5	..	..	..
CPI: Annual percentage change	12.4	4.2	5.6	1.5	1.8	0.2	2.2	1.7	1.7	1.0	1.9
Employment rate	60.0	59.6	59.7	58.4	58.0	58.4	58.8	58.5	59.0	59.7	60.6
Unemployment rate	7.6	9.7	10.3	11.2	11.4	10.4	9.4	9.7	9.1	8.3	7.6
Student employment rate	..	34.4	38.0	35.1	34.0	34.2	33.3	34.8	32.5[2]	..	..
Mothers' participation rate	54.7	63.8	70.4	69.8	70.1	70.2	70.7	71.6	..	..	..
Families below low income cut-offs:											
Two-parent families	10.2	10.9	10.8	10.6	12.2	11.5	12.8	11.8	12.0	..	..
Lone-parent families	48.4	52.5	55.4	52.3	55.0	53.0	53.0	56.8	51.1	..	..
Enrolments	thousands										
Elementary/secondary schools	5,024.2	4,938.0	5,218.2	5,284.1	5,327.8	5,362.8	5,441.4	5,414.6	5,386.3	5,483.9[e]	5,524.9[e]
	%										
Percentage in private schools	4.3	4.6	4.7	4.9	5.0	5.1	5.1	5.2	5.3	5.3[e]	..

See notes at end of this table.

Table 1
Education indicators, Canada, 1981 to 1999 (concluded)

Indicator[1]	1981	1986	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
						thousands					
Public college/trade/vocational, full-time[3]	..	238.1	275.9	266.7	306.5	298.5	269.1	266.4[e]	264.5[e]	..	..
College/postsecondary, full-time	273.4	321.5	349.1	364.6	369.2[r]	380.0[r]	391.3[r]	397.3[r]	398.6	403.5[r]	409.4[e]
College/postsecondary, part-time[4]	..	96.4[e]	125.7[e]	106.6[e]	98.4	90.8	87.7	87.1	91.6	91.4	..
Full-time university	401.9	475.4	554.0	569.5	574.3	575.7	573.2	573.6	573.1[r]	580.4	..
Part-time university	251.9	287.5	313.3	316.2	300.3	283.3	273.2	256.1	249.7	246.0	..
Adult education and training	..	..	5,504	..	5,842	..	..	..	6,069	..	..
						%					
Participation rate	..	..	27	..	28	..	..	..	26	..	..
Graduates						thousands					
Secondary schools[5]	..	..	260.7	272.9	281.4	280.4	295.3	300.2[r]	296.4[r]	300.8[e]	..
Public college/trade/vocational[6]	..	145.0	159.7	158.8	163.9	151.1	144.2	141.5[e]	138.7[e]	..	..
College/postsecondary	71.8	82.4	85.9	92.5	95.2	97.2	100.9	105.0	105.9[e]	..	..
University/Bachelor's	84.9	101.7	114.8	120.7	123.2	126.5	127.3	128.0	125.8	124.9	..
University/Master's	12.9	15.9	18.0	19.4	20.8	21.3	21.4	21.6	21.3	22.0	..
University/Doctorate	1.8	2.2	2.9	3.1	3.4[e]	3.6	3.7	3.9	4.0	4.0	..
Full-time educators											
Elementary/secondary schools	274.6	269.9	302.6	301.8	295.4	295.7[e]	298.7[e]	294.4[e]	296.8[e]	295.9[e]	295.9[e]
College/postsecondary/trade/vocational	26.8[7]	30.6[7]	31.7[7]	31.8[7]	32.2[7]	31.0[7]	30.9[r]	31.5[r]	31.0[r]	32.1[e]	..
University	33.6	35.4	36.8	37.3	36.9	36.4	36.0	34.6	33.7	33.7[e]	..
						ratio					
Elementary/secondary pupil–educator ratio	17.0	16.5	15.5	15.7[e]	16.1[e]	16.1[e]	16.1[e]	16.3[e]	16.3[e]	16.5[e]	16.6[e]
Education expenditures						$ millions					
Elementary/secondary	16,703.2	22,968.0	33,444.9	34,774.5	35,582.3	35,936.0	36,424.7	36,744.7	36,973.1[p]	37,453.8[e]	37,498.9[e]
Vocational	1,601.2	3,275.1	4,573.8	5,380.9	5,631.2	6,559.0	6,185.2	5,301.8	5,896.9[p]	5,903.4[e]	6,229.6[e]
College	2,088.1	2,999.0	3,870.7	4,075.3	4,105.9	4,207.1	4,531.8	4,477.9	4,642.0[p]	4,808.9[e]	5,261.7[e]
University	4,980.7	7,368.7	11,254.8	11,569.8	11,736.8	11,857.9	11,802.0	11,600.7	12,255.4[p]	12,660.5	12,874.9[e]
Total education expenditures	25,373.2	36,610.8	53,144.2	55,800.5	57,056.2	58,560.0	58,943.7	58,125.1	59,767.4[p]	60,826.6	61,865.1
						%					
As a percentage of GDP	7.1	7.3	7.9	8.1	8.0	7.8	7.6	7.1	6.9	6.8	..

1. See 'Definitions' following Table 3.
2. The figure is for April 1997.
3. The enrolments have all been reported as full-time based on a 'full-day' program, even though the duration of the programs varies from 1 to 48 weeks.
4. Excludes enrolments in continuing education courses, which had previously been included.
5. Source: Canadian Education Statistics Council. (Excludes adults for Quebec, Ontario and Alberta equivalencies.)
6. The majority of trade and vocational programs, unlike graduate diploma programs which are generally two or three years' duration, are short programs or single courses that may require only several weeks. A person successfully completing these short-duration programs or courses is considered a completer, not a graduate. These completers do not include persons in part-time programs.
7. Figures have been revised to include a complete count of staff in trade programs.

Table 2
Education indicators, provinces and territories

Indicator[1]	Canada	Newfound-land	Prince Edward Island	Nova Scotia	New Brunswick	Quebec	Ontario
				%			
Social and economic context							
Educational attainment,[2] 1999:							
Less than secondary	26.8	38.4	35.7	30.8	32.9	33.0	24.1
Graduated from high school	19.3	14.1	15.1	14.0	19.9	15.8	21.0
Some postsecondary	6.9	4.8	5.5	5.6	4.5	5.4	7.2
Postsecondary certificate, diploma or university degree	47.0	42.6	43.8	49.5	42.8	45.7	47.6
Labour force participation rates by educational attainment, 1999:							
Total	66.0	58.5	65.7	60.8	60.8	63.4	66.9
Less than secondary	40.0	34.5	47.0	36.2	36.2	37.5	40.2
Graduated from high school	69.6	64.4	73.7	66.8	69.1	70.1	68.8
Some postsecondary	71.8	63.0	71.4	70.0	67.9	70.3	72.1
Postsecondary certificate, diploma or university degree	78.5	77.8	77.0	73.4	75.1	79.0	78.9
Unemployment rate, 1999	6.3	15.1	13.4	7.8	8.9	8.1	5.0
Costs and school processes							
Public and private expenditures on education as a percentage of GDP, 1994–1995	7.0	9.9	7.6	7.6	7.4	7.6	6.8
Public expenditures on education as a percentage of total public expenditures, 1994–1995	13.6	16.9	10.8	9.7	11.2	13.8	14.2
Elementary/secondary pupil–educator ratio, 1997–1998	16.4[r]	14.6	17.2	17.5	17.6	14.6[r]	16.7[r]
Educational outcomes							
Secondary school graduation rates, 1996–1997	73.4	80.2	85.6	80.7	86.0	75.9[3,4]	72.0
University graduation rate, 1997–1998	35.1	32.5	22.1	53.8	33.8	41.7	36.7
Unemployment rate by level of educational attainment, 1999							
Less than secondary	10.4	25.4	23.6	13.0	15.7	12.7	7.7
Graduated from high school	6.3	16.7	15.3	6.6	8.9	8.4	5.1
Some postsecondary	7.1	9.2	5.7	5.8	5.9	9.8	6.6
Postsecondary certificate, diploma or university degree	5.0	10.7	8.1	6.6	6.5	6.2	4.1

See notes at end of this table.

Table 2
Education indicators, provinces and territories (concluded)

Indicator[1]	Manitoba	Saskatchewan	Alberta	British Columbia	Yukon	Northwest Territories
			%			
Social and economic context						
Educational attainment,[2] 1999:						
Less than secondary	30.9	31.4	21.6	20.5	..	..
Graduated from high school	18.3	18.8	19.9	22.6	..	..
Some postsecondary	6.8	7.9	8.2	8.8	..	..
Postsecondary certificate, diploma or university degree	44.0	41.9	50.3	48.1	..	..
Labour force participation rates by educational attainment, 1999:						
Total	66.8	67.5	73.1	65.8	..	..
Less than secondary	44.5	44.6	50.4	39.8	..	..
Graduated from high school	72.1	77.5	75.4	66.5	..	..
Some postsecondary	75.9	73.5	77.5	69.0	..	..
Postsecondary certificate, diploma or university degree	78.9	79.1	81.2	76.0	..	..
Unemployment rate, 1999	4.6	4.8	4.4	7.2	..	..
Costs and school processes						
Public and private expenditures on education as a percentage of GDP, 1994–1995	7.8	7.4	5.4	6.5	11.3	16.6
Public expenditures on education as a percentage of total public expenditures, 1994–1995	12.9	13.8	13.2	12.2	10.4	12.0
Elementary/secondary pupil–educator ratio, 1997–1998	16.3	17.3	17.8[r]	17.5	13.2	13.1
Educational outcomes						
Secondary school graduation rates, 1996–1997	78.1	78.8	64.7	70.5	37.3	24.6
University graduation rate, 1997–1998	31.5	33.2	25.0	24.4	..	..
Unemployment rate by level of educational attainment, 1999						
Less than secondary	6.8	7.9	5.6	12.8	..	..
Graduated from high school	4.2	3.9	3.9	8.1	..	..
Some postsecondary	4.7	5.6	5.2	7.3	..	..
Postsecondary certificate, diploma or university degree	3.8	3.7	3.9	5.6	..	..

1. See 'Definitions' following Table 3.
2. Parts may not add up to 100% due to rounding.
3. Starting in 1995, Quebec graduate data for regular day programs include individuals over the age of 20 that graduated from regular day programs.
4. Excludes "Formation professionnelle."

Table 3
Education indicators, G-7 countries, 1998

Indicator[1]	Canada	United States	France	United Kingdom	Germany	Italy	Japan
				%			
Social and economic context							
Educational attainment:							
Lower secondary or less	20	14	39	19	16	56	20
Tertiary	39	35	21	24	23	9	18
Labour force participation by educational attainment:							
Upper secondary education							
Men	78	86	64	70	89	43	80
Women	79	87	58	50	79	40	80
Costs and school processes							
Public expenditure on education as a percentage of total public expenditures	11.6	15.3	10.6	11.0	9.2	8.9	10.1
Public expenditure on education as a percentage of GDP	5.4	5.2	5.8	4.6	4.5	4.6	3.6
Participation rate in formal education	82	74	88	70	88	70	..
Educational outcomes							
Ratio of upper secondary graduates to population	72	74	87	..	93	..	96
Unemployment rate by level of educational attainment:							
All levels							
Men	8	4	9	6	9	7	3
Women	8	4	13	4	11	13	3
Upper secondary education							
Men	12	8	14	14	18	8	5
Women	12	9	17	7	15	16	3

1. See 'Definitions' following Table 3.
Source: *Education at a Glance: OECD Indicators, OECD, Paris, 2000.*

Definitions

Education indicators, Canada

Table 1.
Year references are as follows: (1) *population* refers to July of the given year; (2) *enrolment* and *staff* refer to the academic year beginning in September of the given year; (3) *graduates* refers to number of persons graduating in the spring or summer of the given year; (4) *expenditures* refers to the fiscal year beginning in April of the given year.

1. **Youth immigration**
The number of persons aged 0 to 19 who are, or have been, landed immigrants in Canada. A landed immigrant is a person who is not a Canadian citizen by birth, but who has been granted the right to live in Canada permanently by Canadian immigration authorities.

2. **Lone-parent families**
The number of lone-parent families expressed as a percentage of the total number of families with children. A lone parent refers to a mother or a father, with no spouse or common-law partner present, living in a dwelling with one or more never-married sons and/or daughters. Sources: Statistics Canada, 1971 to 1986: *Lone-parent families in Canada*, Catalogue no. 89-522-XPE; 1991 to present: Small Area and Administrative Data Division.

3. **Gross domestic product**
The unduplicated value of production originating within the boundaries of Canada, regardless of the ownership of the factors of production. GDP can be calculated three ways: as total incomes earned in current production; as total final sales of current production; or as total net values added in current production. It can be valued either at factor cost or at market prices. Source: Statistics Canada, Industry, Measures and Analysis Division.

4. **Consumer Price Index**
The Consumer Price Index (CPI) is an indicator of changes in consumer prices. It is defined as a measure of price change obtained by comparing, over time, the cost of a specific basket of commodities. Figures are annual averages.

5. **Employment rate**
The number of persons employed expressed as a percentage of the population 15 years of age and over, excluding institutional residents. Figures are annual averages.

6. **Unemployment rate**
The number of unemployed persons expressed as a percentage of the labour force.

7. **Student employment rate**
The number of persons aged 15 to 24 attending school on a full-time basis who were employed during the calendar year (excluding May through August), expressed as a percentage of the total number of full-time students 15 to 24 years of age.

8. **Mothers' participation rate**
The number of mothers who were in the labour force during the reference period and who live in a dwelling with one or more never-married sons and/or daughters, expressed as a percentage of the total number of mothers living in dwellings with one or more never-married sons and/or daughters. Source: Statistics Canada, 1992, *Women in the Workplace*, Catalogue no. 71-534-XPE.

9. **Families below low income cut-offs**
Low income cut-offs are a relative measure of the income adequacy of families. A family that earns less than one-half of the median adjusted family unit income is considered to be in difficult circumstances. The set of low income cut-offs is adjusted for the size of the area of residence and for family size. Source: Statistics Canada, *Low Income Persons, 1980 to 1995*, December 1996, Catalogue no. 13-569-XPB/XIB.

10. **Adult education participation rate**
The number of persons 17 years of age or over participating in adult education or training activities, expressed as a percentage of the total population 17 years of age or over. Excludes regular full-time students who are completing their initial schooling.

11. **Elementary/secondary pupil–educator ratio**
Full-time equivalent enrolment (enrolment in grades 1 to 12 [including Ontario Academic Credits] and ungraded programs, pre-elementary enrolment in provinces where attendance is full time, and half of the pre-elementary enrolment in other provinces) divided by the full-time equivalent number of educators.

12. Education expenditures
Includes expenditures of governments and of all institutions providing elementary/secondary and postsecondary education, and vocational training programs offered by public and private trade/ vocational schools and community colleges.

Education indicators, provinces and territories

Table 2.
The methodologies used to derive the indicators in Table 2 may differ from those used in other statistical tables of this section.

13. Educational attainment and labour force participation rates
Refers to the population aged 25 and over. Source: Statistics Canada, Labour Statistics Division.

14. Secondary school graduation rate
Source: Statistics Canada, 1999, Centre for Education Statistics, *Education in Canada,* Catalogue no. 81-229-XPB.

15. University graduation rate
Number of degrees awarded at the undergraduate level, as a percentage of the population aged 22.

16. Unemployment rate by level of educational attainment
The number unemployed with a given level of education expressed as a percentage of the labour force with the same education for the population aged 25 and over. Upper secondary includes the final grade of secondary school.

17. University/secondary school earnings ratio
The average annual earnings of those with university education are expressed as a percentage of the average annual earnings of those with upper secondary education for the population aged 45 to 64.

Education indicators, G-7 countries

Table 3.

18. Educational attainment
Percentage of the adult population aged 25 to 64 that has completed a certain level of education.

19. Participation rate in formal education
The total number of students aged 15 to 19 enrolled in formal education expressed as a percentage of the population aged 15 to 19. EQR

In upcoming issues

The following articles are scheduled to appear in upcoming issues of *Education Quarterly Review*:

Postsecondary graduates' earnings and the education—job skills match

An examination of the following relationships: (1) the transition from school to the labour market and earnings of graduates, and (2) the education–job skills match and earnings.

Factors influencing bachelor's graduates pursuing further postsecondary education

An analysis, using data from the National Graduates Surveys, of the patterns associated with the pursuit of further education.

Making the transition: The impact of moving from elementary to secondary school on adolescents' academic achievement and psychological adjustment

This paper compares the academic, behavioural and emotional outcomes of children who continued their education in an elementary school versus those who transferred during early adolescence to middle and high schools.

Indicators of success for effective schools

An examination of how new initiatives from Statistics Canada's Centre for Education Statistics can be utilized to explore the ability of elementary and secondary schools to attain their intended goals. EQR

Cumulative index

This index lists all analytical articles published in *Education Quarterly Review*. Included are descriptions of education and education-related surveys conducted by Statistics Canada, provincial governments and institutions. The categories under which the articles appear are based on policy issues identified in the report *Strategic Plan (1997)*, released by the Centre for Education Statistics in November 1997 and available on the Internet at address http:/www.statcan.ca/cgi-bin/downpub/freepub.cgi.

Education funding

Education Price Index: Selected inputs, elementary and secondary level
Vol. 1, No. 3 (October 1994)

Does Canada invest enough in education? An insight into the cost structure of education in Canada
Vol. 1, No. 4 (December 1994)

School transportation costs
Vol. 2, No. 4 (January 1996)

Federal participation in Canadian education
Vol. 3, No. 1 (May 1996)

Funding public school systems: A 25-year review
Vol. 4, No. 2 (September 1997)

Student flows, student mobility and transitions

Education indicators, interprovincial and international comparisons
Vol. 1, No. 2 (July 1994)

The search for education indicators
Vol. 1, No. 4 (December 1994)

Intergenerational change in the education of Canadians
Vol. 2, No. 2 (June 1995)

Participation in pre-elementary and elementary and secondary education in Canada: A look at the indicators
Vol. 2, No. 3 (September 1995)

Educational outcome measures of knowledge, skills and values
Vol. 3, No. 1 (May 1996)

Interprovincial university student flow patterns
Vol. 3, No. 3 (October 1996)

After high school ... Initial results of the School Leavers Follow-up Survey, 1995
Vol. 3, No. 4 (January 1997)

Varied pathways: The undergraduate experience in Ontario
Vol. 4, No. 3 (February 1998)

Education: The treasure within
Vol. 6, No. 1 (October 1999)

Brain drain and brain gain: The migration of knowledge workers from and to Canada
Vol. 6, No. 3 (May 2000)

Pathways to the United States: Graduates from the class of '95
Vol. 6, No. 3 (May 2000)

Who are the disappearing youth? An analysis of non-respondents to the School Leavers Follow-up Survey, 1995
Vol. 6, No. 4 (August 2000)

Relationships between education and the labour market

Returning to school full time
Vol. 1, No. 2 (July 1994)

Trends in education employment
Vol. 1, No. 3 (October 1994)

Male–female earnings gap among postsecondary graduates
Vol. 2, No. 1 (March 1995)

Survey of labour and income dynamics: An overview
Vol. 2, No. 2 (June 1995)

Earnings and labour force status of 1990 graduates
Vol. 2, No. 3 (September 1995)

Worker bees: Education and employment benefits of co-op programs
Vol. 2, No. 4 (January 1996)

Youth combining school and work
Vol. 2, No. 4 (January 1996)

Employment prospects for high school graduates
Vol. 3, No. 1 (May 1996)

Relationship between postsecondary graduates' education and employment
Vol. 3, No. 2 (July 1996)

Labour market dynamics in the teaching profession
Vol. 3, No. 4 (January 1997)

Educational attainment—a key to autonomy and authority in the workplace
Vol. 4, No. 1 (May 1997)

Youth employment: A lesson on its decline
Vol. 5, No. 3 (March 1999)

Determinants of university and community college leaving
Vol. 6, No. 4 (August 2000)

Overqualified? Recent graduates and the needs of their employers
Vol. 7, No. 1 (November 2000)

Holding their own: Employment and earnings of postsecondary graduates
Vol. 7, No. 1 (November 2000)

Technology and learning

Occupational training among unemployed persons
Vol. 1, No. 1 (April 1994)

An overview of trade/vocational and preparatory training in Canada
Vol. 1, No. 1 (April 1994)

Adult Education and Training Survey: An overview
Vol. 1, No. 3 (October 1994)

Women in registered apprenticeship training programs
Vol. 1, No. 4 (December 1994)

Adult education: A practical definition
Vol. 2, No. 1 (March 1995)

Survey of private training schools in Canada, 1992
Vol. 2, No. 3 (September 1995)

The education component of the National Longitudinal Survey of Children and Youth
Vol. 3, No. 2 (July 1996)

Computer literacy—a growing requirement
Vol. 3, No. 3 (October 1996)

International survey on adult literacy
Vol. 3, No. 4 (January 1997)

The National Longitudinal Survey of Children and Youth, 1994–95: Initial results from the school component
Vol. 4, No. 2 (September 1997)

Third International Mathematics and Science Study: Canada report, Grade 8
Vol. 4, No. 3 (February 1998)

Science and technology careers in Canada: Analysis of recent university graduates
Vol. 4, No. 3 (February 1998)

Intergenerational education mobility: An international comparison
Vol. 5, No. 2 (December 1998)

A profile of NLSCY schools
Vol. 5, No. 4 (July 1999)

Parents and schools: The involvement, participation, and expectations of parents in the education of their children
Vol. 5, No. 4 (July 1999)

Academic achievement in early adolescence: Do school attitudes make a difference?
Vol. 6, No. 1 (October 1999)

How do families affect children's success in school?
Vol. 6, No. 1 (October 1999)

Neighbourhood affluence and school readiness
Vol. 6, No. 1 (October 1999)

Diversity in the classroom: Characteristics of elementary students receiving special education
Vol. 6, No. 2 (March 2000)

Children's school experiences in the NLSCY
Vol. 6, No. 2 (March 2000)

Parental involvement and children's academic achievement in the National Longitudinal Survey of Children and Youth, 1994–95
Vol. 6, No. 2 (March 2000)

From home to school: How Canadian children cope
Vol. 6, No. 2 (March 2000)

Accessibility

The increase in tuition fees: How to make ends meet?
Vol. 1, No. 1 (April 1994)

University enrolment and tuition fees
Vol. 1, No. 4 (December 1994)

Financial assistance to postsecondary students
Vol. 2, No. 1 (March 1995)

Student borrowing for postsecondary education
Vol. 3, No. 2 (July 1996)

Job-related education and training—who has access?
Vol. 4, No. 1 (May 1997)

Financing universities: Why are students paying more?
Vol. 4, No. 2 (September 1997)

Student debt from 1990–91 to 1995–96: An analysis of Canada Student Loans data
Vol. 5, No. 4 (July 1999)

Alternative forms of education delivery

Private elementary and secondary schools
Vol. 1, No. 1 (April 1994)

Distance learning—an idea whose time has come
Vol. 2, No. 3 (September 1995)

Proprietary schools in Canada
Vol. 3, No. 1 (May 1996)

A profile of home schooling in Canada
Vol. 4, No. 4 (May 1998)

Distance education: Reducing barriers
Vol. 5, No. 1 (August 1998)

Teacher issues

Part-time university teachers: A growing group
Vol. 1, No. 3 (October 1994)

Teacher workload in elementary and secondary schools
Vol. 1, No. 3 (October 1994)

College and Related Institutions Educational Staff Survey
Vol. 2, No. 1 (March 1995)

Employment income of elementary and secondary teachers and other selected occupations
Vol. 2, No. 2 (June 1995)

Renewal, costs and university faculty demographics
Vol. 2, No. 3 (September 1995)

Teacher workload and work life in Saskatchewan
Vol. 2, No. 4 (January 1996)

Are we headed toward a teacher surplus or a teacher shortage?
Vol. 4, No. 1 (May 1997)

Status of women faculty in Canadian universities
Vol. 5, No. 2 (December 1998)

Student participation and performance

Increases in university enrolment: Increased access or increased retention?
Vol. 1, No. 1 (April 1994)

Enrolment changes in trade/vocational and preparatory programs, 1983–84 to 1990–91
Vol. 1, No. 1 (April 1994)

Two decades of change: College postsecondary enrolments, 1971 to 1991
Vol. 1, No. 2 (July 1994)

Predicting school leavers and graduates
Vol. 1, No. 2 (July 1994)

University enrolment trends
Vol. 2, No. 1 (March 1995)

Tracing respondents: The example of the School Leavers Follow-up Survey
Vol. 2, No. 2 (June 1995)

College and related institutions postsecondary enrolment and graduates survey
Vol. 2, No. 4 (January 1996)

Graduation rates and times to completion for doctoral programs in Canada
Vol. 3, No. 2 (July 1996)

The class of '90 revisited: 1995 follow-up of 1990 graduates
Vol. 4, No. 4 (May 1998)

Getting ahead in life: Does your parents' education count?
Vol. 5, No. 1 (August 1998)

Determinants of postsecondary participation
Vol. 5, No. 3 (March 1999)

University education: Recent trends in participation, accessibility and returns
Vol. 6, No. 4 (August 2000)

Foreign students and marketing of education internationally

International students in Canada
Vol. 3, No. 3 (October 1996)

Satisfaction

Attitudes of Bachelor's Graduates towards their Programs
Vol. 1, No. 2 (July 1994)

Education data sources

An overview of elementary/secondary education data sources
Vol. 1, No. 2 (July 1994)

Handbook of Education Terminology: Elementary and Secondary Levels
Vol. 1, No. 4 (December 1994)

Dépistage des répondants : l'exemple du Suivi de l'Enquête auprès des sortants
Vol. 2, nº 2 (juin 1995)

Enquête sur les effectifs et les diplômés des collèges et des établissements d'enseignement postsecondaire analogues
Vol. 2, nº 4 (janvier 1996)

Taux d'obtention de diplôme et nombre d'années avant l'obtention du diplôme pour les programmes de doctorat au Canada
Vol. 3, nº 2 (juillet 1996)

La promotion de 1990 second regard : Enquête de suivi (1995) auprès des diplômés de 1990
Vol. 4, nº 4 (mai 1998)

Réussir dans la vie : l'influence de la scolarité des parents
Vol. 5, nº 1 (août 1998)

Déterminants de la poursuite d'études postsecondaires
Vol. 5, nº 3 (mars 1999)

La formation universitaire : tendances récentes quant à la participation, l'accessibilité et les avantages
Vol. 6, nº 4 (août 2000)

Les étudiants étrangers et le marketing de l'éducation à l'échelle internationale

Élèves étrangers au Canada
Vol. 3, nº 3 (octobre 1996)

Satisfaction

Attitudes des diplômés du baccalauréat envers leur programme
Vol. 1, nº 2 (juillet 1994)

Sources de données sur l'éducation

Un aperçu des sources de données sur l'enseignement primaire et secondaire
Vol. 1, nº 2 (juillet 1994)

Manuel de terminologie de l'éducation : niveaux primaire et secondaire
Vol. 1, nº 4 (décembre 1994)

La réussite scolaire au début de l'adolescence : les attitudes à l'égard de l'école sont-elles déterminantes?
Vol. 6, nº 1 (octobre 1999)

Quelle est l'incidence des familles sur le succès scolaire des enfants?
Vol. 6, nº 1 (octobre 1999)

Les quartiers aisés et la maturité scolaire?
Vol. 6, nº 1 (octobre 1999)

La diversité en classe : les caractéristiques des élèves du primaire qui suivent un programme d'enseignement à l'enfance en difficulté
Vol. 6, nº 2 (mars 2000)

Le vécu scolaire des enfants : résultats tirés de l'Enquête longitudinale nationale sur les enfants et les jeunes de 1994-1995
Vol. 6, nº 2 (mars 2000)

Intervention parentale et rendement scolaire des enfants d'après l'Enquête longitudinale nationale sur les enfants et les jeunes de 1994-1995
Vol. 6, nº 2 (mars 2000)

De la maison à l'école : comment les enfants canadiens se débrouillent
Vol. 6, nº 2 (mars 2000)

Accessibilité

La hausse des frais de scolarité : comment joindre les deux bouts?
Vol. 1, nº 1 (avril 1994)

Effectifs universitaires et droits de scolarité
Vol. 1, nº 4 (décembre 1994)

Aide financière aux élèves de l'enseignement postsecondaire
Vol. 2, nº 1 (mars 1995)

Emprunts des diplômés des études postsecondaires
Vol. 3, nº 2 (juillet 1996)

Éducation et formation liées à l'emploi — qui y a accès?
Vol. 4, nº 1 (mai 1997)

Financement des universités : pourquoi les étudiants doivent-ils payer davantage?
Vol. 4, nº 2 (septembre 1997)

La dette étudiante de 1990-91 à 1995-96 : une analyse des données du Programme canadien de prêts aux étudiants
Vol. 5, nº 4 (juillet 1999)

Note : *La façon d'indiquer les années est correcte puisque ces articles sont parus lorsque la revue trimestrielle de l'éducation était publiée en format bilingue.*

Modes de prestation de rechange

Écoles primaires et secondaires privées
Vol. 1, nº 1 (avril 1994)

Étudier à distance, une idée qui fait son chemin
Vol. 2, nº 3 (septembre 1995)

Les écoles privées de formation professionnelle au Canada
Vol. 3, nº 1 (mai 1996)

Profil de l'enseignement à domicile par les parents au Canada
Vol. 4, nº 4 (mai 1998)

L'enseignement à distance : réduire les obstacles
Vol. 5, nº 1 (août 1998)

Questions relatives au personnel enseignant

Les enseignants à temps partiel dans les universités canadiennes, un groupe en croissance
Vol. 1, nº 3 (octobre 1994)

La charge de travail des enseignants dans les écoles primaires et secondaires
Vol. 1, nº 3 (octobre 1994)

Enquête sur le personnel enseignant des collèges et établissements analogues
Vol. 2, nº 1 (mars 1995)

Revenu d'emploi des enseignants du primaire et du secondaire et des travailleurs d'autres professions retenues
Vol. 2, nº 2 (juin 1995)

Données démographiques sur le corps professoral, les coûts et le renouvellement de l'effectif
Vol. 2, nº 3 (septembre 1995)

Charge de travail et vie professionnelle des enseignants en Saskatchewan
Vol. 2, nº 4 (janvier 1996)

Se dirige-t-on vers un surplus ou une pénurie d'enseignants?
Vol. 4, nº 1 (mai 1997)

Situation du corps professoral féminin dans les universités canadiennes
Vol. 5, nº 2 (décembre 1998)

Participation et rendement des étudiants

Hausse des effectifs universitaires : accès accru ou plus grande persévérance?
Vol. 1, nº 1 (avril 1994)

Évolution des effectifs des programmes de formation professionnelle au niveau des métiers et des programmes de formation préparatoire, 1983-84 à 1990-91
Vol. 1, nº 1 (avril 1994)

Deux décennies de changements : Effectifs de l'enseignement postsecondaire collégial, 1971 à 1991
Vol. 1, nº 2 (juillet 1994)

Note : *La façon d'indiquer les années est correcte puisque ces articles sont parus lorsque la revue trimestrielle de l'éducation était publiée en format bilingue.*

Prédire l'abandon scolaire ou l'obtention du diplôme
Vol. 1, nº 2 (juillet 1994)

Tendances des effectifs universitaires
Vol. 2, nº 1 (mars 1995)

Après le secondaire... premiers résultats de l'Enquête de suivi auprès des sortants, 1995
Vol. 3, nº 4 (janvier 1997)

Les différents itinéraires des étudiants de premier cycle en Ontario
Vol. 4, nº 3 (février 1998)

L'éducation : Un trésor est caché dedans
Vol. 6, nº 1 (octobre 1999)

Exode et afflux de cerveaux : Migration des travailleurs du savoir en provenance à destination du Canada
Vol. 6, nº 3 (mai 2000)

Les chemins vers les États-Unis : Enquête auprès des diplômés de 1995
Vol. 6, nº 3 (mai 2000)

Qui sont les jeunes non -répondants? Une analyse des non-répondants à l'enquête de suivi auprès des sortants, 1995
Vol. 6, nº 4 (août 2000)

Rapport entre le milieu de l'éducation et le marché du travail

Le retour aux études à temps plein
Vol. 1, nº 2 (juillet 1994)

Tendances de l'emploi dans le secteur de l'éducation
Vol. 1, nº 3 (octobre 1994)

Écart salarial entre les hommes et les femmes diplômés de l'enseignement postsecondaire
Vol. 2, nº 1 (mars 1995)

Aperçu de l'Enquête sur la dynamique du travail et du revenu
Vol. 2, nº 2 (juin 1995)

Gains et situation vis-à-vis de l'activité des diplômés de 1990
Vol. 2, nº 3 (septembre 1995)

Les abeilles ouvrières : Avantages des programmes coopératifs au chapitre des études et de l'emploi
Vol. 2, nº 4 (janvier 1996)

L'association travail-études chez les jeunes
Vol. 2, nº 4 (janvier 1996)

Perspectives d'emploi des diplômés du secondaire
Vol. 3, nº 1 (mai 1996)

Lien entre les études des diplômés de l'enseignement postsecondaire et leur emploi
Vol. 3, nº 2 (juillet 1996)

La dynamique du marché du travail dans la profession d'enseignant
Vol. 3, nº 4 (janvier 1997)

Le niveau de scolarité : la clé de l'autonomie et du pouvoir en milieu de travail
Vol. 4, nº 1 (mai 1997)

L'emploi des jeunes : une leçon sur son recul
Vol. 5, nº 3 (mars 1999)

Facteurs déterminants du décrochage dans les universités et les collèges communautaires
Vol. 6, nº 4 (août 2000)

Les employés surqualifiés? Les diplômés récents et les besoins de leurs employeurs
Vol. 7, nº 1 (novembre 2000)

Ils s'en tirent bien : l'emploi et les gains des diplômés de l'enseignement postsecondaire
Vol. 7, nº 1 (novembre 2000)

Technologie et apprentissage

La formation professionnelle chez les chômeurs
Vol. 1, nº 1 (avril 1994)

Aperçu de la formation professionnelle au niveau des métiers et de la formation préparatoire au Canada
Vol. 1, nº 1 (avril 1994)

Aperçu de l'Enquête sur l'éducation et sur la formation des adultes
Vol. 1, nº 3 (octobre 1994)

Les femmes et les programmes d'apprentissage enregistrés
Vol. 1, nº 4 (décembre 1994)

Formation continue : une définition pratique
Vol. 2, nº 1 (mars 1995)

Enquête sur les écoles privées de formation professionnelle au Canada, 1992
Vol. 2, nº 3 (septembre 1995)

La composante éducation de l'Enquête longitudinale nationale sur les enfants et les jeunes
Vol. 3, nº 2 (juillet 1996)

Connaissances en informatique — une exigence de plus en plus répandue
Vol. 3, nº 3 (octobre 1996)

Enquête internationale sur l'alphabétisation des adultes
Vol. 3, nº 4 (janvier 1997)

L'Enquête longitudinale nationale sur les enfants et les jeunes, 1994-95 : premiers résultats de la composante scolaire
Vol. 4, nº 2 (septembre 1997)

Troisième enquête internationale sur l'enseignement des mathématiques et des sciences : rapport du Canada, 8e année
Vol. 4, nº 3 (février 1998)

Carrières en sciences et en technologie au Canada : une analyse portant sur de nouveaux diplômés universitaires
Vol. 4, nº 3 (février 1998)

La mobilité intergénérationnelle en matière d'éducation : comparaison internationale
Vol. 5, nº 2 (décembre 1998)

Profil des écoles de l'ELNEJ
Vol. 5, nº 4 (juillet 1999)

Les parents et l'école : la participation et les attentes des parents en ce qui a trait à l'éducation de leurs enfants
Vol. 5, nº 4 (juillet 1999)

Index cumulatif

Cet index contient la liste de tous les rapports analytiques parus dans la *Revue trimestrielle de l'éducation*. Des descriptions d'enquêtes sur l'éducation ainsi que d'enquêtes liées à l'éducation menées par Statistique Canada, les gouvernements provinciaux et les établissements sont incluses. Les catégories sous lesquelles les articles apparaissent sont fondées sur les questions de politique identifiées dans le rapport intitulé *Plan stratégique (1997)* diffusé en novembre 1997 par le Centre de la statistique de l'éducation. Ce rapport est aussi disponible dans Internet à l'adresse suivante : http ://www.statcan.ca/cgi-bin/downpub/freepub_f.cgi.

Financement de l'éducation

Indice des prix de l'enseignement : certains intrants, enseignement élémentaire et secondaire
Vol. 1, nº 3 (octobre 1994)

Le Canada investit-il suffisamment dans l'éducation? Un aperçu de la structure des coûts en éducation au Canada
Vol. 1, nº 4 (décembre 1994)

Les coûts de transport scolaire
Vol. 2, nº 4 (janvier 1996)

Participation du gouvernement fédéral à l'éducation au Canada
Vol. 3, nº 1 (mai 1996)

Le financement des écoles publiques : les 25 dernières années
Vol. 4, nº 2 (septembre 1997)

Mouvements des étudiants/mobilité des étudiants/ transitions

Indicateurs de l'éducation : comparaisons interprovinciales et internationales
Vol. 1, nº 2 (juillet 1994)

À la recherche d'indicateurs de l'enseignement
Vol. 1, nº 4 (décembre 1994)

Évolution intergénérationnelle de la scolarité des Canadiens
Vol. 2, nº 2 (juin 1995)

Participation à l'éducation préscolaire et à l'enseignement primaire et secondaire au Canada : un regard sur les indicateurs
Vol. 2, nº 3 (septembre 1995)

Mesure des résultats de l'enseignement du point de vue des connaissances, des compétences et des valeurs
Vol. 3, nº 1 (mai 1996)

Modèles des mouvements interprovinciaux d'étudiants
Vol. 3, nº 3 (octobre 1996)

Dans les

numéros à venir

Les articles suivants devraient paraître dans les prochains numéros de *la Revue trimestrielle de l'éducation* :

Les gains des diplômés et le jumelage scolarité-compétences professionnelles

Examen des liens entre, d'une part, la transition de l'école au marché du travail et les gains des diplômés et, d'autre part, le jumelage scolarité-compétences professionnelles et les gains.

Les facteurs qui incitent les bacheliers à poursuivre leurs études postsecondaires

Analyse fondée sur des données tirées de l'Enquête nationale auprès des diplômés, des modèles liés à la poursuite des études.

Faire la transition : les répercussions du passage de l'école primaire à l'école secondaire sur les adolescents en ce qui a trait à la réussite scolaire et à l'adaptation psychologique

Dans cet article, l'auteur compare les résultats scolaires, comportementaux et émotionnels des enfants ayant poursuivi leurs études dans une école primaire par opposition à ceux ayant été transférés au début de l'adolescence dans une école intermédiaire ou secondaire.

Les indicateurs de réussite des écoles efficaces

Examen des façons dont les nouvelles initiatives du Centre de la statistique de l'éducation de Statistique Canada peuvent servir à explorer la capacité des écoles primaires et secondaires à atteindre les objectifs qu'elles se sont fixés. RTE

11. Rapport élèves-personnel scolaire dans les écoles primaires et secondaires
Effectif en équivalence à temps plein (effectif de la 1re à la 12e année [y compris les cours préuniversitaires de l'Ontario] et des programmes à progrès continu, effectif de l'éducation préscolaire dans les provinces où la fréquentation est à temps plein et la moitié de l'effectif du préscolaire dans les autres provinces) divisé par l'ensemble du personnel scolaire en équivalence à temps plein.

12. Dépenses au chapitre de l'éducation
Ces dépenses comprennent les dépenses des administrations publiques et de tous les établissements offrant un enseignement primaire, secondaire et postsecondaire ainsi que les dépenses associées aux programmes de formation professionnelle offerts dans les écoles privées et publiques de formation professionnelle et technique et dans les collèges communautaires.

Indicateurs de l'enseignement, provinces et territoires

Tableau 2.
Les méthodes ayant servi au calcul des indicateurs du tableau 2 peuvent être différentes de celles utilisées pour les autres tableaux statistiques de la section.

13. Niveau de scolarité et taux d'activité
Il s'agit de la population âgée de 25 ans et plus. Source : Statistique Canada, Division de la statistique du travail.

14. Taux de diplomation à l'école secondaire
Source : *L'éducation au Canada, 1999*, nº 81-229-XPB au catalogue, Centre de la statistique de l'éducation.

15. Taux de diplomation à l'université
Il s'agit du nombre de grades de premier cycle décernés en pourcentage de la population âgée de 22 ans.

16. Taux de chômage selon le niveau de scolarité
Il s'agit du nombre de chômeurs ayant atteint un certain niveau de scolarité en pourcentage de la population active ayant atteint le même niveau de scolarité. La population est celle de 25 ans et plus. Le second cycle du secondaire comprend la dernière année d'études secondaires.

17. Rapport des gains des études universitaires/études secondaires
Il s'agit des gains annuels moyens des personnes ayant fait des études universitaires en pourcentage des gains annuels moyens de celles ayant fait des études secondaires de second cycle. La population est celle de 45 à 64 ans.

Indicateurs de l'enseignement, les pays du groupe des sept

Tableau 3.

18. Niveau de scolarité
Il s'agit du pourcentage de la population adulte de 25 à 64 ans qui a atteint un certain niveau de scolarité.

19. Taux de participation à l'enseignement traditionnel
Il s'agit du nombre total d'élèves âgés de 15 à et 19 ans inscrits à l'enseignement traditionnel en pourcentage de la population âgée de 15 à 19 ans. RTE

Définitions

Indicateurs de l'enseignement, Canada

Tableau 1.
L'année fait référence (1) au mois de juillet d'une année donnée pour la population; (2) à l'année scolaire débutant en septembre d'une année donnée pour l'effectif et le personnel; (3) au printemps ou à l'été de l'année où le diplôme a été décerné pour le nombre de diplômés; (4) à l'exercice commençant en avril d'une année donnée pour les dépenses.

1. **Jeunes immigrants**
   Le nombre de personnes âgées de 0 à 19 ans qui sont, ou ont été, des immigrants ayant obtenu le droit de s'établir au Canada. Un immigrant ayant obtenu le droit d'établissement est une personne qui n'est pas citoyen canadien de naissance mais qui a obtenu des autorités canadiennes en matière d'immigration le droit d'établir sa résidence permanente au pays.

2. **Familles monoparentales**
   Le nombre de familles monoparentales exprimé en pourcentage du nombre total de familles avec enfants. Par parent seul, on entend une mère ou un père, sans conjoint ni conjoint en union libre, qui habite un logement avec au moins un de ses fils ou une de ses filles n'ayant jamais été marié(e). Sources : 1971 à 1986 : Statistique Canada, *Les familles monoparentales au Canada*, produit nº 89-522-XPF au catalogue; 1991 à présent : Division des données régionales et administratives.

3. **Produit intérieur brut (PIB)**
   Valeur sans double compte de la production réalisée à l'intérieur des frontières du Canada, sans égard à la propriété des facteurs de production. Le PIB peut être calculé de trois façons, soit la somme des revenus gagnés dans la production courante, la somme des ventes finales de la production courante ou la somme des valeurs ajoutées nettes dans la production courante, et peut être évalué au coût des facteurs ou aux prix du marché. Source : Statistique Canada, Division des mesures et de l'analyse des industries.

4. **Indice des prix à la consommation**
   L'indice des prix à la consommation (IPC) est un indicateur de l'évolution des prix à la consommation. Il se définit comme une mesure des variations de prix obtenue par comparaison dans le temps du coût d'un panier précis de produits. Les chiffres sont des moyennes annuelles.

5. **Taux d'emploi**
   Le nombre de personnes occupées exprimé en pourcentage de la population âgée de 15 ans et plus à l'exception des personnes vivant dans des établissements. Les chiffres sont des moyennes annuelles.

6. **Taux de chômage**
   Le nombre de chômeurs exprimé en pourcentage de la population active.

7. **Taux d'emploi des élèves**
   Le nombre de personnes âgées de 15 à 24 ans qui fréquentent l'école à temps plein et qui ont un emploi durant l'année civile (sauf durant la période de mai à août), exprimé en pourcentage du nombre total d'élèves à temps plein âgés de 15 à 24 ans.

8. **Taux d'activité des mères**
   Le nombre de mères qui font partie de la population active durant la période de référence et qui habitent dans un logement avec au moins un de leurs fils ou une de leurs filles n'ayant jamais été marié(e), exprimé en pourcentage du nombre total de mères qui habitent dans un logement avec au moins un de leurs fils ou une de leurs filles n'ayant jamais été marié(e). Source : Statistique Canada, *Les femmes sur le marché du travail : données choisies*, produit nº 71-534-XPF au catalogue.

9. **Familles sous les seuils de faible revenu**
   Les seuils de faible revenu sont des mesures relatives de la suffisance du revenu des familles. On estime qu'une famille qui gagne moins qu'une demie de la médiane du revenu de l'unité familiale ajusté est « dans la gêne ». La série de seuils de faible revenu est rajustée en fonction de la taille de la région de résidence et de la taille de la famille. Source : Statistique Canada, *Personnes à faible revenu, 1980 à 1995,* produit nº 13-569-XPB/XIB au catalogue, décembre 1996.

10. **Taux de participation à la formation continue**
    Le nombre de personnes âgées de 17 ans et plus inscrites à la formation continue ou à des activités de formation, exprimé en pourcentage de l'ensemble de la population âgée de 17 ans et plus. Ce taux ne comprend pas les élèves réguliers à temps plein qui poursuivent leur formation scolaire initiale.

Tableau 3
Indicateurs de l'enseignement, les pays du Groupe des Sept, 1998

Indicateur[1]	Canada	États-Unis	France	Royaume-Uni	Allemagne	Italie	Japon
				%			
Situation sociale et économique							
Niveau de scolarité :							
Premier cycle du secondaire ou moins	20	14	39	19	16	56	20
Enseignement supérieur	39	35	21	24	23	9	18
Taux d'activité selon le niveau de scolarité :							
Second cycle du secondaire							
Hommes	78	86	64	70	89	43	80
Femmes	79	87	58	50	79	40	80
Coûts et scolarisation							
Dépenses publiques au chapitre de l'éducation en pourcentage de l'ensemble des dépenses publiques	11,6	15,3	10,6	11,0	9,2	8,9	10,1
Dépenses publiques au chapitre de l'éducation en pourcentage du PIB	5,4	5,2	5,8	4,6	4,5	4,6	3,6
Taux de participation à l'enseignement traditionnel	82	74	88	70	88	70	..
Résultats de l'éducation							
Rapport des diplômés du second cycle du secondaire à la population	72	74	87	..	93	..	96
Taux de chômage selon le niveau de scolarité :							
Tous les niveaux							
Hommes	8	4	9	6	9	7	3
Femmes	8	4	13	4	11	13	3
Second cycle du secondaire							
Hommes	12	8	14	14	18	8	5
Femmes	12	9	17	7	15	16	3

1. Voir « Définitions » à la suite du tableau 3.
Source : *Regards sur l'éducation : les indicateurs de l'OCDE, Paris, 2000.*

Tableau 2
Indicateurs de l'enseignement, provinces et territoires (fin)

Indicateur[1]	Manitoba	Saskatchewan	Alberta	Colombie-Britannique	Yukon	Territoires du Nord-Ouest
			%			
Situation sociale et économique						
Niveau de scolarité[2], 1999 :						
Études secondaires partielles	30,9	31,4	21,6	20,5	..	..
Études secondaires terminées	18,3	18,8	19,9	22,6	..	..
Études postsecondaires partielles	6,8	7,9	8,2	8,8	..	..
Certificat postsecondaire, diplôme ou grade universitaire	44,0	41,9	50,3	48,1	..	..
Taux d'activité selon le niveau de scolarité, 1999 :						
Total	66,8	67,5	73,1	65,8	..	..
Études secondaires partielles	44,5	44,6	50,4	39,8	..	..
Études secondaires terminées	72,1	77,5	75,4	66,5	..	..
Études postsecondaires partielles	75,9	73,5	77,5	69,0	..	..
Certificat postsecondaire, diplôme ou grade universitaire	78,9	79,1	81,2	76,0	..	..
Taux de chômage, 1999	4,6	4,8	4,4	7,2	..	..
Coûts et scolarisation						
Dépenses publiques et privées au chapitre de l'éducation en pourcentage du PIB, 1994-1995	7,8	7,4	5,4	6,5	11,3	16,6
Dépenses au chapitre de l'éducation en pourcentage de l'ensemble des dépenses publiques, 1994-1995	12,9	13,8	13,2	12,2	10,4	12,0
Rapport élèves-personnel scolaire dans les écoles primaires et secondaires, 1997-1998	16,3	17,3	17,8[r]	17,5	13,2	13,1
Résultats de l'éducation						
Taux de diplomation à l'école secondaire, 1996-1997	78,1	78,8	64,7	70,5	37,3	24,6
Taux de diplomation à l'université, 1997-1998	31,5	33,2	25,0	24,4	..	..
Taux de chômage selon le niveau de scolarité, 1999 :						
Études secondaires partielles	6,8	7,9	5,6	12,8	..	..
Études secondaires terminées	4,2	3,9	3,9	8,1	..	..
Études postsecondaires partielles	4,7	5,6	5,2	7,3	..	..
Certificat postsecondaire, diplôme ou grade universitaire	3,8	3,7	3,9	5,6	..	..

1. Voir « Définitions » à la suite du tableau 3.
2. Les chiffres ayant été arrondis, leur somme peut ne pas correspondre à 100 %.
3. Depuis 1995, les données pour les diplômés du Québec des programmes de jours réguliers comprennent les personnes de plus de 20 ans qui ont terminé un programme de jours réguliers.
4. Les diplômés du Québec ne comprennent pas ceux de la « Formation professionnelle ».

Tableau 2
Indicateurs de l'enseignement, provinces et territoires

Indicateur[1]	Canada	Terre-Neuve	Île-du-Prince-Édouard	Nouvelle-Écosse	Nouveau-Brunswick	Québec	Ontario
				%			
Situation sociale et économique							
Niveau de scolarité[2], 1999 :							
Études secondaires partielles	26,8	38,4	35,7	30,8	32,9	33,0	24,1
Études secondaires terminées	19,3	14,1	15,1	14,0	19,9	15,8	21,0
Études postsecondaires partielles	6,9	4,8	5,5	5,6	4,5	5,4	7,2
Certificat postsecondaire, diplôme ou grade universitaire	47,0	42,6	43,8	49,5	42,8	45,7	47,6
Taux d'activité selon le niveau de scolarité, 1999 :							
Total	66,0	58,5	65,7	60,8	60,8	63,4	66,9
Études secondaires partielles	40,0	34,5	47,0	36,2	36,2	37,5	40,2
Études secondaires terminées	69,6	64,4	73,7	66,8	69,1	70,1	68,8
Études postsecondaires partielles	71,8	63,0	71,4	70,0	67,9	70,3	72,1
Certificat postsecondaire, diplôme ou grade universitaire	78,5	77,8	77,0	73,4	75,1	79,0	78,9
Taux de chômage, 1999	6,3	15,1	13,4	7,8	8,9	8,1	5,0
Coûts et scolarisation							
Dépenses publiques et privées au chapitre de l'éducation en pourcentage du PIB, 1994-1995	7,0	9,9	7,6	7,6	7,4	7,6	6,8
Dépenses au chapitre de l'éducation en pourcentage de l'ensemble des dépenses publiques, 1994-1995	13,6	16,9	10,8	9,7	11,2	13,8	14,2
Rapport élèves-personnel scolaire dans les écoles primaires et secondaires, 1997-1998	16,4 r	14,6	17,2	17,5	17,6	14,6 r	16,7 r
Résultats de l'éducation							
Taux de diplomation à l'école secondaire, 1996-1997	73,4	80,2	85,6	80,7	86,0	75,9[3,4]	72,0
Taux de diplomation à l'université, 1997-1998	35,1	32,5	22,1	53,8	33,8	41,7	36,7
Taux de chômage selon le niveau de scolarité, 1999 :							
Études secondaires partielles	10,4	25,4	23,6	13,0	15,7	12,7	7,7
Études secondaires terminées	6,3	16,7	15,3	6,6	8,9	8,4	5,1
Études postsecondaires partielles	7,1	9,2	5,7	5,8	5,9	9,8	6,6
Certificat postsecondaire, diplôme ou grade universitaire	5,0	10,7	8,1	6,6	6,5	6,2	4,1

Voir les notes à la fin du tableau.

Tableau 1
Indicateurs de l'enseignement, Canada, 1981 à 1999 (fin)

Indicateur[1]	1981	1986	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
	en milliers										
Collèges publics/formation professionnelle et technique à temps plein[3]	..	238,1	275,9	266,7	306,5	298,5	269,1	266,4[e]	264,5[e]	..	..
Collèges/formation postsecondaire à temps plein	273,4	321,5	349,1	364,6	369,2[r]	380,0[r]	391,3[r]	397,3[r]	398,6	403,5[r]	409,4[e]
Collèges/formation postsecondaire à temps partiel[4]	..	96,4[e]	125,7[e]	106,6[e]	98,4	90,8	87,7	87,1	91,6	91,4	..
Universités, à temps plein	401,9	475,4	554,0	569,5	574,3	575,7	573,2	573,6	573,1[r]	580,4	..
Universités, à temps partiel	251,9	287,5	313,3	316,2	300,3	283,3	273,2	256,1	249,7	246,0	..
Éducation et formation des adultes	..	..	5 504	..	5 842	..	..	..	6 069	..	..
	%										
Taux de participation	..	..	27	..	28	..	..	..	26	..	..
Diplômés	en milliers										
Écoles secondaires[5]	..	..	260,7	272,9	281,4	280,4	295,3	300,2[r]	296,4[r]	300,8[e]	..
Collèges publics/formation professionnelle axée sur les métiers[6]	..	145,0	159,7	158,8	163,9	151,1	144,2	141,5[e]	138,7[e]	..	..
Collèges/formation postsecondaire	71,8	82,4	85,9	92,5	95,2	97,2	100,9	105,0	105,9[e]	..	..
Universités/baccalauréat	84,9	101,7	114,8	120,7	123,2	126,5	127,3	128,0	125,8	124,9	..
Universités/maîtrise	12,9	15,9	18,0	19,4	20,8	21,3	21,4	21,6	21,3	22,0	..
Universités/doctorat	1,8	2,2	2,9	3,1	3,4[e]	3,6	3,7	3,9	4,0	4,0	..
Enseignants à temps plein											
Écoles primaires et secondaires	274,6	269,9	302,6	301,8	295,4	295,7[e]	298,7[e]	294,4[e]	296,8[e]	295,9[e]	295,9[e]
Collèges/formation postsecondaire/ professionnelle/technique	26,8[7]	30,6[7]	31,7[7]	31,8[7]	32,2[7]	31,0[7]	30,9[r]	31,5[r]	31,0[r]	32,1[e]	..
Universités	33,6	35,4	36,8	37,3	36,9	36,4	36,0	34,6	33,7	33,7[e]	..
	rapport										
Rapport élèves-personnel scolaire dans les écoles primaires et secondaires	17,0	16,5	15,5	15,7[e]	16,1[e]	16,1[e]	16,1[e]	16,3[e]	16,3[e]	16,5[e]	16,6[e]
Dépenses au chapitre de l'éducation	millions de $										
Enseignement primaire et secondaire	16 703,2	22 968,0	33 444,9	34 774,5	35 582,3	35 936,0	36 424,7	36 744,7	36 973,1[p]	37 453,8[e]	37 498,9[e]
Formation professionnelle	1 601,2	3 275,1	4 573,8	5 380,9	5 631,2	6 559,0	6 185,2	5 301,8	5 896,9[p]	5 903,4[e]	6 229,6[e]
Enseignement collégial	2 088,1	2 999,0	3 870,7	4 075,3	4 105,9	4 207,1	4 531,8	4 477,9	4 642,0[p]	4 808,9[e]	5 261,7[e]
Enseignement universitaire	4 980,7	7 368,7	11 254,8	11 569,8	11 736,8	11 857,9	11 802,0	11 600,7	12 255,4[p]	12 660,5	12 874,9[e]
Dépenses totales au chapitre de l'éducation	25 373,2	36 610,8	53 144,2	55 800,5	57 056,2	58 560,0	58 943,7	58 125,1	59 767,4[p]	60 826,6	61 865,1
	%										
En pourcentage du PIB	7,1	7,3	7,9	8,1	8,0	7,8	7,6	7,1	6,9	6,8	..

1. *Voir « Définitions » à la suite du tableau 3.*
2. *Le chiffre donné est celui du mois d'avril 1997.*
3. *Les effectifs ont tous été déclarés comme étant à temps plein en fonction d'un programme d'une « journée entière », même si la durée des programmes était comprise entre 1 et 48 semaines.*
4. *Exclut l'effectif des programmes de formation continue qui auparavant était inclus.*
5. *Source : Conseil des statistiques canadiennes de l'éducation. (Ne comprend pas les adultes du Québec ni les équivalences de l'Ontario et de l'Alberta.)*
6. *Les programmes menant à l'obtention d'un diplôme sont généralement d'une durée de deux à trois ans. Par contraste, la majorité des programmes de formation professionnelle et technique sont des programmes courts ou de simples cours qui peuvent ne s'étendre que sur quelques semaines. Une personne qui termine avec succès ce type de programme ou de cours est considérée comme un sortant, et non comme un diplômé. Ces sortants ne comprennent pas les personnes inscrites aux programmes à temps partiel.*
7. *Les chiffres ont été révisés pour inclure dans le total, les enseignants dans les programmes de formation professionnelle.*

Coup d'œil sur l'éducation

Cette section fournit une série d'indicateurs sociaux, économiques et de l'enseignement pour le Canada, les provinces et les territoires ainsi que les pays du Groupe des Sept. Y est présentée une série de statistiques sur les caractéristiques des populations d'élèves et d'enseignants, le niveau de scolarité, les dépenses publiques au chapitre de l'éducation, la population active du secteur de l'éducation et les résultats de l'enseignement.

Tableau 1
Indicateurs de l'enseignement, Canada, 1981 à 1999

Indicateur[1]	1981	1986	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
	en milliers										
Situation sociale											
Population âgée de 0 à 3 ans	1 448,7	1 475,0	1 573,4	1 601,7	1 610,6	1 596,1	1 595,1	1 578,6	1 560,7	1 550,7	1 453,9
Population âgée de 4 à 17 ans	5 480,3	5 204,7	5 395,4	5 437,7	5 484,7	5 536,4	5 620,7	5 691,4	5 754,0	5 795,7	5 725,6
Population âgée de 18 à 24 ans	3 493,1	3 286,3	2 886,1	2 869,2	2 869,6	2 852,0	2 823,4	2 816,8	2 833,0	2 865,4	2 895,9
Population totale	24 900,0	26 203,8	28 120,1	28 542,2	28 940,6	29 248,1	29 562,5	29 963,7	30 358,5	30 747,0	30 553,8
Jeunes immigrants[r]	42,8	25,9	61,2	61,2	73,1	68,3	65,9	66,3	70,4	61,2	..
	%										
Familles monoparentales	16,6	18,8	15,3	14,4	14,8	14,9	15,1	14,8	14,9	..	..
Situation économique											
PIB : variation réelle annuelle en pourcentage	4,0	3,1	-1,8	-0,6	2,2	4,1	2,3	1,5	..	..	..
IPC : variation annuelle en pourcentage	12,4	4,2	5,6	1,5	1,8	0,2	2,2	1,7	1,7	1,0	1,9
Taux d'emploi	60,0	59,6	59,7	58,4	58,0	58,4	58,8	58,5	59,0	59,7	60,6
Taux de chômage	7,6	9,7	10,3	11,2	11,4	10,4	9,4	9,7	9,1	8,3	7,6
Taux d'emploi des élèves	..	34,4	38,0	35,1	34,0	34,2	33,3	34,8	32,5[2]	..	..
Taux d'activité des mères	54,7	63,8	70,4	69,8	70,1	70,2	70,7	71,6	..	..	..
Familles sous les seuils de faible revenu :											
Familles biparentales	10,2	10,9	10,8	10,6	12,2	11,5	12,8	11,8	12,0	..	..
Familles monoparentales	48,4	52,5	55,4	52,3	55,0	53,0	53,0	56,8	51,1	..	..
Effectifs						en milliers					
Écoles primaires et secondaires	5 024,2	4 938,0	5 218,2	5 284,1	5 327,8	5 362,8	5 441,4	5 414,6	5 386,3	5 483,9[e]	5 524,9[e]
	%										
Pourcentage des écoles privées	4,3	4,6	4,7	4,9	5,0	5,1	5,1	5,2	5,3	5,3[e]	..

Voir les notes à la fin du tableau.

Données récentes (fin)

Séries de données	Données les plus récentes : Définitives[1]	Données les plus récentes : Provisoires ou estimées[2]
Collèges communautaires et établissements analogues : effectifs et diplômés postsecondaires	1998-1999	1999-2000 p
Effectifs des programmes de formation professionnelle axée sur les métiers	1996-1997	1997-1998 e
Personnel enseignant des collèges communautaires et des écoles de métiers	1997-1998	1998-1999 e
Participation des étudiants étrangers dans les universités canadiennes	1998-1999	

C. Publications[3]

L'éducation au Canada (1999)

Cap vers le sud : les diplômés de la promotion de 1995 qui ont déménagé aux États-Unis (1999)

Après l'école (1993)

Après le secondaire : les premières années (1996)

Enquête sur l'éducation et sur la formation des adultes (1995)

Participation des étudiants étrangers à l'éducation canadienne (1993-1995)

Indice des prix de l'enseignement—rapport méthodologique

Manuel de terminologie de l'éducation : niveaux primaire et secondaire (1994)

Guide des données sur l'enseignement des niveaux primaire et secondaire au Canada (1995)

Guide des sources d'information et de données de Statistique Canada sur l'éducation et la formation des adultes (1996)

Portrait statistique de l'enseignement primaire et secondaire au Canada—Troisième édition (1996)

Portrait statistique de l'enseignement au niveau universitaire au Canada—Première édition (1996)

La promotion de 1990 : compendium des résultats (1996)

La promotion de 1990 : second regard (1997)

La promotion de 1995 : rapport de l'Enquête nationale de 1997 auprès des diplômés de 1995 (1999)

Indicateurs de l'éducation au Canada : rapport du programme d'indicateurs pancanadiens de l'éducation (1999)

Regards sur l'éducation : les indicateurs de l'OCDE (2000)

Littératie, économie et société (1995)

Littératie et société du savoir (1997)

La littératie à l'ère de l'information (2000)

Enquête internationale sur l'alphabétisation des adultes, série de monographies

Grandir au Canada : Enquête longitudinale nationale sur les enfants et les jeunes (1996)

1. *Indique l'année civile (p. ex. 1993) ou l'année scolaire/financière la plus récente (p. ex. 1993-1994) pour lesquelles les données définitives sont disponibles pour toutes les provinces et tous les territoires.*
2. *Indique l'année civile (p. ex. 1995) ou l'année scolaire/financière la plus récente (p. ex. 1995-1996) pour lesquelles des données sont disponibles. Les données peuvent être provisoires (p. ex. 1995p), estimées (p. ex. 1995e) ou partielles (p. ex. données non disponibles pour toutes les provinces et tous les territoires).*
3. *L'année entre parenthèses indique l'année de publication. Certaines de ces publications ont été préparées avec la coopération d'autres ministères ou organismes. Pour obtenir des renseignements sur la façon de vous procurer des exemplaires de ces rapports, veuillez communiquer avec la Section de l'analyse et de la diffusion du Centre de la statistique de l'éducation de Statistique Canada. Téléphone : (613) 951-1503; télécopieur : (613) 951-9040; courrier électronique : sharon-anne.borde@statcan.ca.*

Données récentes

Séries de données	Données les plus récentes Définitives[1]	Données les plus récentes Provisoires ou estimées[2]
A. Primaire/secondaire		
Inscriptions dans les écoles publiques	1997-1998	1998-1999 e 1999-2000 e
Inscriptions dans les écoles privées	1997-1998	1998-1999 e 1999-2000 e
Inscriptions aux programmes d'enseignement dans la langue de la minorité et la langue seconde	1997-1998	
Diplomation au secondaire	1996-1997	
Enseignants dans les écoles publiques	1997-1998	1998-1999 e 1999-2000 e
Enseignants dans les écoles privées	1997-1998	1998-1999 e 1999-2000 e
Caractéristiques des écoles primaires et secondaires	1997-1998	1998-1999 e 1999-2000 e
Statistiques financières des conseils scolaires	1997	
Statistiques financières des écoles générales privées	1995-1996	1996-1997 p
Dépenses du gouvernement fédéral au chapitre de l'enseignement primaire/secondaire	1996-1997	1997-1998 e
Dépenses consolidées au chapitre de l'enseignement primaire/secondaire	1996-1997	1997-1998 e 1998-1999 e
Indice des prix de l'enseignement	1998	
B. Postsecondaire		
Inscriptions dans les universités	1998-1999	révolues
Grades universitaires décernés	1998	révolues
Inscriptions aux cours des programmes universitaires de formation continue	1996-1997	révolues
Enseignants dans les universités	1998-1999	1999-2000 e
Traitements et échelles de traitement des enseignants à temps plein des universités canadiennes	1999-2000	
Frais de scolarité et de subsistance dans les universités canadiennes	2000-2001	
Statistiques financières des universités	1997-1998	1998-1999 p 1999-2000 e
Statistiques financières des collèges	1997-1998	1998-1999 p 1999-2000 e
Dépenses du gouvernement fédéral au chapitre de l'enseignement postsecondaire	1996-1997	1997-1998 e 1998-1999 e
Dépenses consolidées au chapitre de l'enseignement postsecondaire	1996-1997	1997-1998 e 1998-1999 e 1999-2000 e

Voir les notes à la fin du tableau.

*Pour obtenir des tableaux ou des renseignements généraux, veuillez communiquer avec Sharon-Anne Borde au (613) 951-1503 (**sharon-anne.borde@statcan.ca**) ou composez sans frais le 1 800 307-3382, Centre de la statistique de l'éducation.*

*Pour obtenir plus de renseignements ou pour en savoir davantage sur les concepts, les méthodes et la qualité des données qui se rapportent au présent communiqué, veuillez communiquer avec Bernard Bourgoin au (613) 951-1506 (**bernard.bourgoin@statcan.ca**), Centre de la statistique de l'éducation.*

Personnel enseignant des collèges communautaires et des écoles de formation professionnelle, 1997-1998

- Au cours de l'année financière 1997-1998, le personnel enseignant des collèges communautaires et des écoles publiques de formation professionnelle du Canada comptait 64 600 personnes, comparativement à 65 100 en 1996-1997.

- Le pourcentage de membres du personnel enseignant de 50 ans et plus dans les collèges communautaires et les écoles publiques de formation professionnelle était plus faible en 1997-1998 (28 %) qu'en 1996-1997 (33 %).

- Parmi le personnel à temps plein, la part du personnel enseignant âgé de 50 ans et plus était de 43 % pour les hommes comparativement à 31 % pour les femmes en 1997-1998. Ces proportions ont diminué comparativement à l'année précédente, où elles s'établissaient à 47 % et 35 % respectivement. La Nouvelle-Écosse (22 %) a affiché la plus faible proportion d'hommes de 50 ans et plus travaillant à temps plein, tandis que le plus haut pourcentage a été enregistré en Ontario (54 %). Par conséquent, c'est dans cette dernière province que l'érosion des effectifs attribuable à la retraite risque d'être la plus élevée au cours des années à venir.

- Par rapport à l'effectif global du personnel enseignant, la proportion des employés à temps plein variait, se situant entre un faible 35 % au Yukon et en Saskatchewan et des sommets de 95 % et 90 % au Nouveau-Brunswick et au Manitoba respectivement. RTE

Note : Aux fins du présent communiqué, le personnel enseignant comprend les administrateurs (doyens, directeurs, présidents de conseil, coordonnateurs, chefs de département et surveillants) qui font un peu d'enseignement en plus d'exercer des fonctions administratives; le personnel enseignant proprement dit (enseignants, moniteurs et chargés de cours); les conseillers d'orientation scolaire et professionnelle (personnes qui aident les étudiants à s'orienter dans divers programmes d'études); les conseillers en matière d'emploi qui aident les étudiants à prendre des décisions concernant les divers programmes de formation générale.

On peut se procurer les données de 1997-1998 et 1996-1997. Cette dernière période correspond à la première année de couverture complète de l'enquête.

Tableau 1
Professeurs et étudiants dans les universités canadiennes

	1992-1993	1997-1998	1998-1999	1992-1993 à 1998-1999
		nombre		variation en %
Nombre de professeurs à temps partiel				
Provinces de l'Atlantique	2 509	3 022	2 856	13,8
Québec	..	9 986	10 410	..
Ontario	9 209	8 351	8 655	-6,0
Provinces de l'Ouest	5 339	5 777	6 062	13,5
Canada	**..**	**27 136**	**27 983**	**..**
Nombre de professeurs à temps partiel exprimé en équivalents temps plein				
Provinces de l'Atlantique	999	1 289	1 208	20,9
Québec	..	..	..	..
Ontario	3 842	3 288	3 678	-4,3
Provinces de l'Ouest	1 835	2 522	2 636	43,7
Canada	**..**	**..**	**..**	**..**
Nombre de professeurs à temps plein				
Provinces de l'Atlantique	4 497	4 294	4 101	-8,8
Québec	8 924	8 705	8 144	-8,7
Ontario	14 050	12 539	12 346	-12,1
Provinces de l'Ouest	9 795	9 229	9 111	-7,0
Canada	**37 266**	**34 767**	**33 702**	**-9,6**
Étudiants en équivalents temps plein				
Provinces de l'Atlantique	70 109	68 629	68 248	-2,7
Québec	170 006	161 665	159 937	-5,9
Ontario	261 564	249 808	248 940	-4,8
Provinces de l'Ouest	158 135	166 714	167 309	5,8
Canada	**659 813**	**646 816**	**644 434**	**-2,3**

Note :
.. *Nombres indisponibles.*

*Pour obtenir plus de renseignements ou pour en savoir davantage sur les concepts, les méthodes et la qualité des données qui se rapportent au présent communiqué, veuillez communiquer avec Teresa Omiecinski au (613) 951-5093, Mongi Mouelhi au (613) 951-1537 (**mongi.mouelhi@statcan.ca**) ou Jim Donnelly au (613) 951-1528 (**jim.donnelly@statcan.ca**), Centre de la statistique de l'éducation.*

Professeurs d'université à temps partiel, 1992-1993 à 1997-1998 (données provisoires)

- Les universités ont davantage recours à des professeurs à temps partiel pour l'enseignement de leurs programmes éducatifs.

- Alors que le nombre de professeurs d'université à temps plein a diminué de 9,6 % de 1992-1993 à 1997-1998, le nombre de professeurs d'université à temps partiel a augmenté de 6,0 %. Le nombre d'inscriptions a reculé de 2,3 % au cours de la même période de cinq ans.

- Les écarts régionaux par rapport à la tendance nationale sont notables. Dans les provinces de l'Atlantique, le nombre de professeurs d'université à temps partiel a augmenté de 13,8 %. En outre, les professeurs à temps partiel ont enregistré un plus grand nombre d'heures, et lorsqu'on calcule leur nombre en équivalents à temps plein, on observe alors une augmentation de 20,9 %. Au cours de la période de cinq ans, le nombre de professeurs à temps plein a diminué de 8,8 % et les inscriptions ont également fléchi.

- Au Québec, il n'y a pas de données pour 1992-1993 qui permettraient de calculer la variation en pourcentage du nombre de professeurs à temps partiel pour la période à l'étude. Néanmoins, au cours des années plus récentes, ce nombre a augmenté, tandis que le nombre de professeurs à temps plein a fléchi de 8,7 %. Les inscriptions ont également diminué de 5,9 %.

- En Ontario, la situation était différente. Le nombre de professeurs à temps partiel a diminué de 6,0 %, de même que leur nombre en équivalents à temps plein (-4,3 %), ce qui représente une réduction de la charge d'enseignement moyenne au cours de la période de cinq ans. Le nombre de professeurs à temps plein a diminué de 12,1 % et les inscriptions, de 4,8 %.

- Dans les provinces de l'Ouest, le nombre de professeurs à temps partiel a augmenté de 13,5 %, ce qui se traduit par une forte hausse de 43,7 % en équivalents à temps plein. Le nombre de professeurs à temps plein a reculé de 7,0 %, alors que les inscriptions ont augmenté de 5,8 %. RTE

Tableau 1
Moyennes des droits de scolarité[1]

	1999-2000	2000-2001	1999-2000 à 2000-2001
	en dollars		variation en %
Agriculture	3 205	3 208	0,1
Architecture	3 347	3 318	-0,9
Arts	3 281	3 380	3,0
Commerce	3 125	3 264	4,4
Art dentaire	7 244	7 678	6,0
Éducation	3 024	2 838	-6,2
Génie	3 465	3 622	4,5
Sciences domestiques	3 182	3 164	-0,6
Droit	3 475	4 106	18,2
Médecine	5 646	5 975	5,8
Musique	3 314	3 688	11,3
Sciences	3 252	3 360	3,3
Premier cycle	3 293	3 405	3,4
Cycles supérieurs	3 522	3 961	12,5

1. Les moyennes des droits de scolarité ont été pondérées en fonction du nombre d'étudiants à l'aide des données les plus actuelles sur les inscriptions dont on disposait.

Ce sont les étudiants en droit et en musique qui connaîtront les plus fortes hausses des frais de scolarité

- Les deux champs d'études dont les droits de scolarité augmenteront le plus en 2000-2001 sont le droit (+18,2 %) et la musique (+11,3 %).

- L'art dentaire et la médecine demeurent les programmes qui affichent la moyenne des frais de scolarité la plus élevée. Cet automne, les étudiants en art dentaire devront débourser 7 678 $ en moyenne, un chiffre en hausse de 6 % par rapport à 1999-2000. Les étudiants en médecine paieront 5 975 $ en moyenne, un montant en hausse de 5,8 %.

- C'est en Saskatchewan et en Ontario que les frais de scolarité moyens des étudiants en art dentaire seront les plus élevés. Les frais de scolarité des étudiants en médecine seront les plus élevés à Terre-Neuve et en Ontario.

Les frais de scolarité des étudiants diplômés augmentent plus rapidement

- Pour la quatrième année consécutive, les étudiants diplômés doivent faire face à de plus fortes augmentations de leurs frais de scolarité moyens que leurs homologues du premier cycle. En 2000-2001, les frais de scolarité des étudiants diplômés seront de 3 961 $, en hausse de 12,5 % par rapport à l'année précédente. Depuis 1996-1997, les frais de scolarité des étudiants diplômés ont progressé d'environ 13 % par année, tandis que ceux des étudiants de premier cycle ont connu une hausse annuelle de 8 %. C'est en Nouvelle-Écosse, en Ontario et en Alberta que les hausses des frais de scolarité pour les étudiants diplômés sont les plus élevées.

- Un grand nombre d'universités publiques ont gelé les droits de scolarité que doivent payer les étudiants étrangers de premier cycle ou de cycles supérieurs pour l'année scolaire à venir. Font exception la Nouvelle-Écosse, le Nouveau-Brunswick, l'Ontario et l'Alberta, où les frais de scolarité des étudiants étrangers augmenteront de 3 % à 20 %, selon l'établissement et le champ d'études. RTE

Tableau 2
Moyennes des frais de scolarité des étudiants de premier cycle en arts[1]

	1990-1991	1999-2000	2000-2001	1990-1991 à 2000-2001	1999-2000 à 2000-2001
		en dollars		variation en %	
Canada	**1 496**	**3 281**	**3 380**	**125,9**	**3,0**
Terre-Neuve	1 344	3 300	3 300	145,5	0,0
Île-du-Prince-Édouard	1 840	3 480	3 480	89,1	0,0
Nouvelle-Écosse	1 943	4 101	4 408	126,9	7,5
Nouveau-Brunswick	1 898	3 329	3 519	85,4	5,7
Québec[2]	902	1 868	1 898	110,4	1,6
Ontario	1 653	3 865	3 971	140,2	2,7
Manitoba	1 415	3 018	2 873	103,0	-4,8
Saskatchewan	1 526	3 164	3 409	123,4	7,7
Alberta	1 244	3 658	3 841	208,8	5,0
Colombie-Britannique[3]	1 727	2 470	2 520	45,9	2,0

1. Les moyennes des frais de scolarité ont été pondérées en fonction du nombre d'étudiants à l'aide des données les plus actuelles sur les inscriptions dont on disposait.
2. Les frais tant pour les étudiants de la province que pour ceux de l'extérieur sont inclus dans le calcul des moyennes pondérées. Veuillez noter que la méthode de pondération a été révisée afin de mieux illustrer l'incidence de la politique des frais différentiels au Québec. Par conséquent, les moyennes des frais de scolarité, selon le programme, ont été révisées pour toutes les universités du Québec de 1997-1998 à 2000-2001, ce qui a entraîné des modifications à l'échelon national pour les mêmes années.
3. Les droits tant pour les établissements publics que les établissements privés sont inclus dans le calcul des moyennes pondérées.

Alberta et au Nouveau-Brunswick. C'est la Saskatchewan qui imposera l'augmentation moyenne la plus marquée (7,7 %). Toutefois, les droits de scolarité moyens les plus élevés au Canada, dont devront s'acquitter les étudiants de premier cycle en arts, seront exigés par la Nouvelle-Écosse, où ils seront de 4 408 $.

- Les frais de scolarité moyens des étudiants de premier cycle en arts dans les universités ontariennes demeurent les deuxièmes au chapitre des frais les plus élevés au pays, à 3 971 $. Même si l'augmentation moyenne de 2,7 % des droits de scolarité fixés par les universités ontariennes cet automne n'est que légèrement inférieure à la moyenne nationale, cette hausse est bien inférieure au taux de croissance annuel moyen (11,5 %) enregistré pendant les cinq années précédentes.

La réduction des fonds publics versés aux universités est partiellement compensée par une hausse des droits de scolarité

- Les droits de scolarité ont augmenté durant les années 1990 comme les universités tentaient de compenser les réductions des fonds publics. Les frais de scolarité des étudiants de premier cycle en arts ont plus que doublé depuis 1990-1991 dans toutes les provinces sauf à l'Île-du-Prince-Édouard, au Nouveau-Brunswick et en Colombie-Britannique. L'augmentation la plus importante s'est produite en Alberta, où les frais de scolarité moyens des étudiants de premier cycle en arts ont plus que triplé, passant de 1 244 $ à 3 841 $.

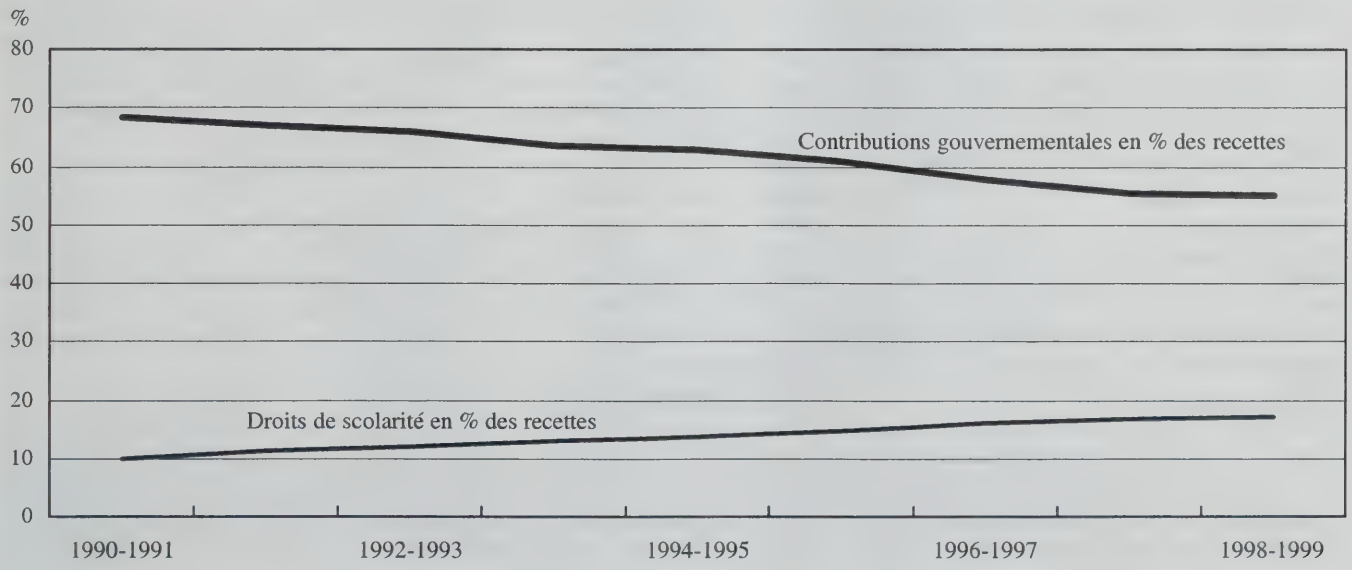
- C'est pour les résidents du Québec que les frais de scolarité des étudiants de premier cycle au Canada seront les moins élevés; ces derniers continueront à payer moins de la moitié des frais de scolarité des personnes étudiant dans d'autres provinces, et ce, dans presque tous les champs d'études.

- La Colombie-Britannique a affiché les plus faibles augmentations globales des droits de scolarité pour les programmes universitaires en arts durant la dernière décennie, soit moins de 50 %. Dans cette province, les droits sont passés de 1 727 $ à 2 520 $. Pour l'inscription à un programme universitaire en arts, seul le Québec exige actuellement des droits de scolarité moyens moins élevés qu'en Colombie-Britannique.

- Les plus récentes données disponibles sur les finances des universités révèlent que les fonds publics versés aux universités ont augmenté en 1998-1999 pour la première fois depuis 1992-1993. Par conséquent, les subventions et les contrats gouvernementaux représentaient 55 % du total des recettes des universités en 1998-1999, proportion qui, après avoir suivi une tendance régulière à la baisse pendant presque deux décennies, n'a pas changé par rapport à l'année précédente. En 1981-1982, les contributions gouvernementales représentaient 74 % des recettes des universités.

- En 1998-1999, les droits de scolarité imposés relativement à des cours à unités représentaient 17 % des recettes des universités, ce qui équivaut à plus du double de la proportion de 8,3 % enregistrée en 1981-1982.

Graphique 1
Contributions gouvernementales et droits de scolarité exprimés en pourcentage des recettes des universités



*Pour obtenir des tableaux ou des renseignements généraux, veuillez communiquer avec Sharon-Anne Borde au (613) 951-1503 (**sharon-anne.borde@statcan.ca**) ou composez sans frais le 1 800 307-3382, Centre de la statistique de l'éducation.*

*Pour obtenir plus de renseignements ou pour en savoir davantage sur les concepts, les méthodes et la qualité des données qui se rapportent au présent communiqué, veuillez communiquer avec Peter Elliott au (613) 951-4551 (**peter.elliott@statcan.ca**), Centre de la statistique de l'éducation.*

Droits de scolarité universitaires, 2000-2001

- Pour les étudiants de premier cycle en arts, les frais de scolarité augmenteront de 3,0 % en moyenne pour l'année universitaire 2000-2001. Cette augmentation est plus modeste que celles des années précédentes, un plus grand nombre de provinces ayant gelé leurs droits de scolarité.

- Cet automne, les étudiants de premier cycle en arts paieront 3 380 $ en frais de scolarité en moyenne, un chiffre en hausse de 3,0 % par rapport aux 3 281 $ déboursés en 1999-2000. Le niveau de 2000-2001 équivaut à plus du double de la moyenne des frais de scolarité du début des années 1990, laquelle se situait à environ 1 500 $. Le taux de croissance de ces frais pour 2000-2001 rend compte d'un affaiblissement important de la hausse annuelle moyenne, qui se chiffrait à près de 9 % pendant les cinq dernières années.

- Les droits de scolarité seront gelés cet automne pour la sixième année consécutive dans les universités de plusieurs provinces, y compris celles de Terre-Neuve, de l'Île-du-Prince-Édouard, du Québec (pour les résidents uniquement) et de la Colombie-Britannique (dans les établissements publics seulement). Les étudiants du Manitoba recevront un rabais de 10 % du gouvernement provincial en 2000-2001.

- Au Canada, les augmentations moyennes des frais de scolarité pour l'année 2000-2001 varient de 3 % à 7 %, comparativement à des augmentations annuelles moyennes de 7 % à 12 % au cours des cinq dernières années.

- Les frais de scolarité des résidents du Québec inscrits dans une université québécoise, qui sont de 1 668 $, seront gelés pour la quatrième année consécutive. Toutefois, les étudiants des autres provinces qui fréquenteront une université québécoise cet automne devront faire face à une hausse de leurs frais de scolarité de 7,8 %.

- Les droits de scolarité augmenteront dans les universités de cinq provinces : en Saskatchewan, en Nouvelle-Écosse, en Ontario, en

Note : On peut aussi se procurer des renseignements sur d'autres frais obligatoires et les coûts d'hébergement sur le campus.

Tableau 2
Nombre de professeurs de l'université et salaire moyen

		1992-1993	1997-1998	1998-1999	1992-1993 à 1998-1999
		Nombre de professeurs			variation en %
Ensemble des professeurs	No.	**37 266**	**33 702**	**33 665**	**-9,7**
Hommes		29 323	25 137	24 861	-15,2
Femmes		7 943	8 565	8 804	10,8
% de femmes	%	21,3	25,4	26,2	...
Professeurs titulaires	No.	**14 788**	**13 910**	**13 871**	**-6,2**
Hommes		13 387	12 110	11 972	-10,6
Femmes		1 401	1 800	1 899	35,5
% de femmes	%	9,5	12,9	13,7	...
Professeurs agrégés	No.	**12 683**	**12 095**	**12 008**	**-5,3**
Hommes		9 901	8 694	8 517	-14,0
Femmes		2 782	3 401	3 491	25,5
% de femmes	%	21,9	28,1	29,1	...
Autres rangs	No.	**9 795**	**7 697**	**7 786**	**-20,5**
Hommes		6 035	4 333	4 372	-27,6
Femmes		3 760	3 364	3 414	-9,2
% de femmes	%	38,4	43,7	43,8	...
		Salaire[1]			
Ensemble des professeurs	en dollars constants	**77 991**	**75 075**	**76 284**	**-2,2**
Hommes	de 1998	80 880	78 014	79 238	-2,0
Femmes		67 217	66 393	67 870	1,0
Salaire des femmes en % de celui des hommes		83,1	85,1	85,7	...
Professeurs titulaires	en dollars constant	**93 595**	**89 226**	**90 464**	**-3,3**
Hommes	de 1998	94 174	89 917	91 219	-3,1
Femmes		88 003	84 545	85 672	-2,6
Salaire des femmes en % de celui des hommes		93,4	94,0	93,9	...
Professeurs agrégés	en dollars constants	**75 461**	**70 576**	**71 943**	**-4,7**
Hommes	de 1998	76 343	71 577	72 895	-4,5
Femmes		72 305	68 008	69 606	-3,7
Salaire des femmes en % de celui des hommes		94,7	95,0	95,5	...
Autres rangs	en dollars constants	**57 451**	**56 308**	**57 523**	**0,1**
Hommes	de 1998	58 574	57 363	58 642	0,1
Femmes		55 638	54 945	56 077	0,8
Salaire des femmes en % de celui des hommes		95,0	95,8	95,6	...

1. Le salaire moyen est établi d'après le nombre de professeurs qui ont indiqué leur salaire.
... N'ayant pas lieu de figurer.

- En dollars constants de 1998, le salaire moyen a reculé de 2,2 % de 1992-1993 à 1998-1999 pour s'établir à 76 284 $, tandis que le salaire moyen d'un membre de la population active travaillant à temps plein augmentait de 4,8 %. Il semble que la diminution des salaires des professeurs de l'université à temps plein ait été notamment attribuable au départ à la retraite de professeurs parvenus au sommet de leur échelle salariale et à leur remplacement par des professeurs nouvellement embauchés ou promus qui étaient au bas ou près du bas de leur échelle salariale. La faible (1,0 %) augmentation chez les femmes traduit le fait qu'elles étaient davantage représentées dans les rangs supérieurs.
- Malgré les hausses attribuables aux promotions, la concentration plus élevée et continue des femmes dans les rangs inférieurs s'est reflétée dans le fait que leurs salaires moyens globaux étaient plus faibles. En 1998-1999, le salaire moyen des professeures équivalait à 85,7 % de celui des professeurs (67 870 $ pour les femmes contre 79 238 $ pour les hommes). Dans chaque rang, cependant, cet écart était plus petit, le salaire des femmes variant entre 93,9 % et 95,6 % de celui des hommes. Une partie de la différence s'explique par la surreprésentation des femmes chez les recrues et dans les nouvelles promotions. En moyenne, les hommes ont passé 60 % plus de temps que les femmes aux rangs qu'ils occupaient. RTE

Tableau 1
Professeurs de l'université à temps plein

	1992-1993	1997-1998	1998-1999	1992-1993 à 1998-1999
		nombre		variation en %
Canada	**37 266**	**33 702**	**33 665**	**-9,7**
Terre-Neuve	1 049	865	854	-18,6
Île-du-Prince-Édouard	178	180	179	0,6
Nouvelle-Écosse	2 062	1 910	1 914	-7,2
Nouveau-Brunswick	1 208	1 146	1 145	-5,2
Québec	8 924	8 144	8 046	-9,8
Ontario	14 050	12 346	12 411	-11,7
Manitoba	1 784	1 506	1 501	-15,9
Saskatchewan	1 509	1 372	1 390	-7,9
Alberta	3 233	2 940	3 008	-7,0
Colombie-Britannique	3 269	3 293	3 217	-1,6

*Pour obtenir des tableaux ou des renseignements généraux, veuillez communiquer avec Sharon-Anne Borde au (613) 951-1503 (**sharon-anne.borde@statcan.ca**) ou composez sans frais le 1 800 307-3382, Centre de la statistique de l'éducation.*

*Pour obtenir plus de renseignements ou pour en savoir davantage sur les concepts, les méthodes et la qualité des données qui se rapportent au présent communiqué, veuillez communiquer avec Mongi Mouelhi au (613) 951-1537 (**mongi.mouelhi@statcan.ca**), Centre de la statistique de l'éducation.*

Professeurs de l'université à temps plein, 1998-1999

- En 1998-1999, les universités comptaient 33 665 professeurs à temps plein, un nombre en baisse de 9,7 % par rapport au nombre record de 37 266 enregistré durant l'année universitaire 1992-1993.

- Le nombre de professeurs d'université a connu une progression relativement lente et constante au cours des années 1970 et 1980 à mesure que les effectifs étudiants augmentaient de façon importante. Toutefois, de 1992-1993 à 1998-1999, le nombre de professeurs à temps plein a continuellement baissé en raison de contraintes budgétaires, d'un plus grand recours aux professeurs à temps partiel et d'une légère diminution des effectifs étudiants. Alors que le nombre de professeurs à temps plein de 1992-1993 à 1998-1999 a chuté de 9,7 %, le nombre d'étudiants a fléchi de 1,4 % (sur une base d'équivalents temps plein).

- Parmi les provinces, seule l'Île-du-Prince-Édouard n'a pas affiché de diminution du nombre de professeurs à temps plein de 1992-1993 à 1998-1999. Les reculs les plus marqués ont été enregistrés à Terre-Neuve (-18,6 %), au Manitoba (-15,9 %) et en Ontario (-11,7 %).

- La baisse du nombre de professeurs à temps plein n'était pas répartie uniformément entre les rangs et les sexes.

- De 1992-1993 à 1998-1999, le nombre de professeurs titulaires a fléchi de 6,2 % et celui des professeurs agrégés, de 5,3 %. Parallèlement, le nombre de professeurs adjoints et de professeurs occupant des rangs inférieurs a chuté de 20,5 %. Les reculs parmi les effectifs de professeurs à temps plein se sont concentrés du côté des hommes, et ce, même si la majorité des professeurs à temps plein à tous les niveaux étaient toujours des hommes. En 1998-1999, 24 861 hommes enseignaient dans les universités, un nombre en baisse de 15,2 % par rapport à six ans plus tôt. Au cours de la même période, le nombre de femmes a augmenté de 10,8 % pour atteindre 8 804. Les femmes représentaient 13,7 % des professeurs titulaires en 1998-1999, comparativement à 9,5 % en 1992-1993. Dans le même ordre d'idées, la proportion de femmes qui étaient professeures agrégées est passée de 21,9 % à 29,1 % au cours de la même période.

Tableau 3
Dépenses[1] par élève en équivalents temps plein, Canada, provinces et territoires, 1993 à 1997

	T.-N.	Î.-P.-É.	N.-É.	N.-B.	Qc.	Ont.	Man.	Sask.	Alb.	C.-B.	Yn.	T. N.-O.	**Canada**
							en dollars						
1993	5 102	5 181	5 260	5 668	7 164	7 306	6 481	5 490	6 158	6 650	10 961	12 291	**6 815**
1994	5 221	5 090	5 283	5 780	7 268	7 280	6 638	5 570	5 981	6 847	10 842	13 804	**6 853**
1995	5 272	4 824	5 180	5 773	7 370	7 213	6 764	5 670	5 836	6 941	11 587	13 746	**6 853**
1996	5 323	4 610	5 134	5 786	7 372	7 098	6 786	5 740	5 987	7 092	11 913	12 390	**6 844**
1997	5 337	4 843	5 133	5 902	7 000	7 236	6 923	5 871	6 157	7 054	12 365	11 784	**6 852**

1. Comprennent les dépenses des conseils scolaires qui figurent au tableau 2, moins les dépenses liées à l'éducation permanente, plus les contributions des ministères de l'Éducation au fonds de pension des enseignants et les dépenses pour les services aux conseils scolaires.

Tableau 2
Dépenses des conseils scolaires, Canada, provinces et territoires, 1993 à 1997

	T.-N.	Î.-P.-É.	N.-É.	N.-B.	Qc.	Ont.	Man.	Sask.	Alb.	C.-B.	Yn.	T. N.-O.	Canada
Dépenses d'exploitation						en milliers de dollars							
Traitements des enseignants[1]													
1993	391 808	78 184	541 256	391 007	3 896 045	8 595 156	676 682	556 945	1 779 299	1 990 482	36 658	84 989	**19 018 511**
1994	377 235	75 907	542 088	396 693	3 899 688	8 583 206	687 908	570 344	1 709 005	2 053 055	36 415	92 536	**19 024 080**
1995	378 096	73 575	525 269	402 802	3 913 156	8 597 541	692 904	571 990	1 596 158	2 078 183	37 189	95 685	**18 962 548**
1996	377 341	75 005	514 808	390 947	3 889 595	8 550 545	694 591	577 449	1 645 318	2 143 977	38 879	95 353	**18 993 808**
1997	368 042	77 136	527 102	397 288	3 801 311	8 636 605	702 927	591 180	1 700 048	2 214 120	39 555	95 861	**19 151 175**
Matériel didactique													
1993	10 742	949	9 821	8 263	119 896	288 239	48 458	31 071	78 752	82 205	1 285	2 775	**682 456**
1994	11 144	920	13 907	7 464	120 959	290 696	49 617	31 745	76 317	87 817	1 324	3 571	**695 481**
1995	11 566	941	15 650	8 286	125 107	301 194	50 588	35 401	82 769	88 726	1 301	4 131	**725 660**
1996	11 372	1 013	15 766	10 553	129 052	322 331	52 965	36 981	117 158	96 558	1 595	4 370	**799 714**
1997	9 466	1 032	17 165	9 824	132 338	309 197	54 375	38 034	143 858	101 607	1 290	4 552	**822 738**
Administration													
1993	34 964	8 456	42 063	37 767	468 144	1 060 033	95 062	46 523	157 382	180 678	4 052	19 249	**2 154 373**
1994	34 566	8 481	41 383	37 695	469 921	1 038 438	94 262	47 131	204 458	229 018	3 855	20 902	**2 230 110**
1995	34 921	8 369	40 194	37 743	470 796	1 007 758	94 864	48 830	272 154	231 729	3 836	20 480	**2 271 674**
1996	33 636	8 974	39 332	38 454	441 257	1 016 079	94 391	50 825	271 355	315 139	3 856	18 286	**2 331 584**
1997	31 399	10 265	41 224	33 961	425 825	1 141 827	95 033	54 112	256 778	319 802	4 706	17 627	**2 432 559**
Transport													
1993	28 172	8 877	39 209	40 102	429 865	630 017	45 628	65 875	137 256	70 721	2 516	96	**1 498 334**
1994	28 022	8 752	38 167	39 954	437 971	612 746	44 791	65 466	131 109	73 484	2 509	74	**1 483 045**
1995	28 007	8 442	37 792	39 227	437 766	607 934	45 033	65 677	125 793	74 810	2 574	31	**1 473 086**
1996	27 678	8 467	38 085	42 666	441 968	585 716	45 536	66 117	134 013	79 007	647	241	**1 470 141**
1997	26 689	8 366	38 833	42 158	436 712	555 196	45 682	68 743	142 163	81 629	-	621	**1 446 792**
Entretien													
1993	50 096	11 884	75 119	73 578	526 032	1 406 957	128 083	98 661	289 120	400 845	5 994	13 570	**3 079 939**
1994	50 782	11 427	72 747	72 792	523 659	1 404 920	130 525	100 326	286 238	415 780	6 176	12 762	**3 088 134**
1995	49 557	11 131	70 869	70 889	511 774	1 414 347	130 493	102 029	285 526	420 420	6 417	10 816	**3 084 268**
1996	48 542	11 265	72 332	77 508	502 910	1 393 122	131 428	105 104	291 940	438 012	3 456	11 383	**3 087 002**
1997	48 698	11 514	75 329	78 055	497 956	1 386 561	133 099	110 385	291 505	439 048	2 513	12 696	**3 087 359**
Autres													
1993	9 543	562	32 228	37 224	903 584	430 515	79 755	59 705	87 336	291 519	3 102	22 173	**1 957 246**
1994	11 036	561	30 672	33 792	913 985	442 329	82 963	56 821	78 016	307 356	3 205	24 032	**1 984 768**
1995	8 818	745	26 425	19 449	918 727	480 928	82 829	56 434	89 226	378 360	3 274	24 784	**2 089 999**
1996	7 934	905	27 515	11 291	916 847	476 093	81 868	55 605	158 855	336 079	2 957	23 687	**2 099 636**
1997	7 796	865	29 038	12 859	920 387	157 396	81 140	60 354	187 049	344 120	3 210	23 729	**1 827 943**
Total des dépenses d'exploitation													
1993	525 325	108 912	739 696	587 941	6 343 566	12 410 917	1 073 668	858 780	2 529 145	3 016 450	53 607	142 852	**28 390 859**
1994	512 785	106 048	738 964	588 390	6 366 183	12 372 335	1 090 066	871 833	2 485 143	3 166 510	53 484	153 877	**28 505 618**
1995	510 965	103 203	716 199	578 396	6 377 326	12 409 702	1 096 711	880 361	2 451 626	3 272 228	54 591	155 927	**28 607 235**
1996	506 503	105 629	707 838	571 419	6 321 629	12 343 886	1 100 779	892 081	2 618 639	3 408 772	51 390	153 320	**28 781 885**
1997	492 090	109 178	728 691	574 145	6 214 529	12 186 782	1 112 256	922 808	2 721 401	3 500 326	51 274	155 086	**28 768 566**
Dépenses en immobilisations													
Dépenses en capital													
1993	24 457	2 335	16 308	1 946	27 274	533 445	31 769	6 889	83 058	75 809	7 202	5 267	**815 759**
1994	16 954	1 809	16 243	1 827	23 626	842 821	38 222	5 330	81 008	77 778	6 269	5 585	**1 117 472**
1995	14 821	1 790	17 283	2 195	17 202	791 134	38 055	5 418	61 513	93 715	9 425	7 980	**1 060 531**
1996	12 958	3 324	15 479	510	18 013	643 242	33 116	6 367	-	92 399	10 573	6 438	**842 419**
1997	11 665	6 013	13 863	3 563	20 906	746 270	37 582	13 359	-	70 310	12 343	4 463	**940 337**
Service de la dette													
1993	13 053	11 806	14 781	-	357 441	198 042	56 756	60 558	272 620	268 330	1	219	**1 253 607**
1994	7 624	12 609	1 249	-	360 413	244 650	56 337	52 767	282 731	317 230	-	178	**1 335 788**
1995	7 524	7 850	1 014	-	363 680	305 918	58 183	51 722	269 295	329 319	-	1 019	**1 395 524**
1996	10 112	30	904	1 282	360 201	290 208	59 526	48 509	254 176	365 916	1	1 504	**1 392 369**
1997	8 643	29	1 109	-	360 031	310 820	59 191	39 879	260 683	351 553	2	275	**1 392 215**
Total des dépenses en immobilisations													
1993	37 510	14 141	31 089	1 946[2]	384 715	731 487	88 525	67 447	355 678	344 139	7 203	5 486	**2 069 366**
1994	24 578	14 418	17 492	1 827[2]	384 039	1 087 471	94 559	58 097	363 739	395 008	6 269	5 763	**2 453 260**
1995	22 345	9 640	18 297	2 195[2]	380 882	1 097 052	96 238	57 140	330 808	423 034	9 425	8 999	**2 456 055**
1996	23 070	3 354	16 383	1 792[2]	378 214	933 450	92 642	54 876	254 176	458 315	10 574	7 942	**2 234 788**
1997	20 308	6 042	14 972	3 563[2]	380 937	1 057 090	96 773	53 238	260 683	421 863	12 345	4 738	**2 332 552**
Total des dépenses													
1993	**562 835**	**123 053**	**770 785**	**589 887**	**6 728 281**	**13 142 404**	**1 162 193**	**926 227**	**2 884 823**	**3 360 589**	**60 810**	**148 338**	**30 460 225**
1994	**537 363**	**120 466**	**756 456**	**590 217**	**6 750 222**	**13 459 806**	**1 184 625**	**929 930**	**2 848 882**	**3 561 518**	**59 753**	**159 640**	**30 958 878**
1995	**533 310**	**112 843**	**734 496**	**580 591**	**6 758 208**	**13 506 754**	**1 192 949**	**937 501**	**2 782 434**	**3 695 262**	**64 016**	**164 926**	**31 063 290**
1996	**529 573**	**108 983**	**724 221**	**573 211**	**6 699 843**	**13 277 336**	**1 193 421**	**946 957**	**2 872 815**	**3 867 087**	**61 964**	**161 262**	**31 016 673**
1997	**512 398**	**115 220**	**743 663**	**577 708**	**6 595 466**	**13 243 872**	**1 209 029**	**976 046**	**2 982 084**	**3 922 189**	**63 619**	**159 824**	**31 101 118**

1. Comprennent les directeurs et les directeurs adjoints.
2. La plupart de ces dépenses sont assumées par le gouvernement provincial.

Tableau 1
Recettes des conseils scolaires, Canada, provinces et territoires, 1993 à 1997

	T.-N.	Î.-P.-É.	N.-É.	N.-B.	Qc.	Ont.	Man.	Sask.	Alb.	C.-B.	Yn.	T. N.-O.	Canada
						en milliers de dollars							
Impôts locaux													
1993	-	-	136 476	-	722 860	7 858 429	497 494	481 088	1 130 653	1 109 199	-	8 982	**11 945 181**
1994	2	-	137 737	-	746 833	8 035 216	512 281	491 468	1 268 221	1 151 514	-	9 179	**12 352 451**
1995	3	-	138 123	-	764 765	8 184 393	527 275	510 382	1 436 839	1 176 521	-	9 880	**12 748 181**
1996	-	-	138 240	-	811 656	8 363 136	544 024	522 005	1 331 341	1 191 705	-	10 505	**12 912 612**
1997	-	-	139 299	-	924 244	8 668 540	559 439	552 848	1 347 664	1 226 063	-	10 568	**13 428 665**
Gouvernements provinciaux													
1993	544 442	121 659	612 883	588 503	5 698 143	4 975 177	591 658	423 293	1 637 603	2 148 721	59 244	134 449	**17 535 775**
1994	522 281	119 365	594 520	590 133	5 676 773	5 088 285	576 079	403 156	1 472 625	2 224 881	57 918	142 315	**17 468 331**
1995	521 058	111 984	574 551	579 080	5 659 901	4 883 523	571 127	399 157	1 218 198	2 317 342	60 715	149 931	**17 046 567**
1996	510 460	107 878	560 435	568 635	5 517 854	4 509 909	572 277	398 940	1 324 830	2 489 305	59 195	147 538	**16 767 256**
1997	493 281	114 404	572 802	573 102	5 258 444	4 219 778	569 897	414 315	1 313 981	2 467 915	59 969	145 345	**16 203 233**
Gouvernement fédéral													
1993	2 320	-	10 699	-	8 431	77 158	14 626	18 330	52 199	12 794	1 085	1 736	**199 378**
1994	3 767	-	9 559	-	8 525	79 745	16 184	18 443	50 895	12 847	1 171	1 631	**202 767**
1995	4 710	-	9 807	-	8 870	95 610	16 012	16 269	48 567	13 776	1 131	1 695	**216 447**
1996	2 561	-	9 215	-	10 387	76 776	14 399	16 265	46 293	9 408	970	1 663	**187 937**
1997	1 388	-	8 758	-	12 688	74 163	13 806	17 373	46 268	11 528	986	1 674	**188 632**
Droits de scolarité													
1993	-	-	2 354	105	6 057	35 358	21 970	2 799	17 711	17 762	-	10	**104 126**
1994	-	-	2 349	70	10 602	28 860	20 388	2 645	17 080	19 760	-	-	**101 754**
1995	-	-	2 306	32	10 132	28 148	21 401	1 938	19 816	20 453	-	-	**104 226**
1996	-	-	2 043	37	9 301	31 621	25 121	3 016	24 421	20 914	-	-	**116 474**
1997	-	-	1 692	39	7 941	32 117	28 256	2 801	23 480	20 694	-	-	**117 020**
Autres													
1993	9 907	619	10 701	1 654	294 537	196 282	17 063	16 799	61 644	106 549	481	3 161	**719 397**
1994	9 842	815	10 834	1 473	301 449	227 700	17 734	17 224	65 834	102 884	664	3 163	**759 616**
1995	9 373	845	10 295	1 456	317 902	315 080	15 996	18 778	100 298	127 276	2 170	3 252	**922 721**
1996	13 365	809	7 147	1 487	342 524	295 894	13 835	15 571	201 231	144 824	1 799	3 378	**1 041 864**
1997	12 289	568	7 363	3 789	363 389	249 274	11 620	12 824	289 421	175 242	2 664	3 588	**1 132 031**
Total des recettes													
1993	**556 669**	**122 278**	**773 113**	**590 262**	**6 730 028**	**13 142 404**	**1 142 811**	**942 309**	**2 899 810**	**3 395 025**	**60 810**	**148 338**	**30 503 857**
1994	**535 892**	**120 180**	**754 999**	**591 676**	**6 744 182**	**13 459 806**	**1 142 666**	**932 936**	**2 874 655**	**3 511 886**	**59 753**	**156 288**	**30 884 919**
1995	**535 144**	**112 829**	**735 082**	**580 568**	**6 761 570**	**13 506 754**	**1 151 811**	**946 524**	**2 823 718**	**3 655 368**	**64 016**	**164 758**	**31 038 142**
1996	**526 386**	**108 687**	**717 080**	**570 159**	**6 691 722**	**13 277 336**	**1 169 656**	**955 797**	**2 928 116**	**3 856 156**	**61 964**	**163 084**	**31 026 143**
1997	**506 958**	**114 972**	**729 914**	**576 930**	**6 566 706**	**13 243 872**	**1 183 018**	**1 000 161**	**3 020 814**	**3 901 442**	**63 619**	**161 175**	**31 069 581**

*Pour les demandes et l'extraction de données CANSIM, veuillez communiquer avec Sharon-Anne Borde au (613) 951-1503 (**sharon-anne.borde@statcan.ca**) ou composez sans frais le 1 800 307-3382, Centre de la statistique de l'éducation.*

*Pour obtenir plus de renseignements ou pour en savoir davantage sur les concepts, les méthodes et la qualité des données qui se rapportent au présent communiqué, veuillez communiquer avec Claudio Pagliarello au (613) 951-1508 (**claudio.pagliarello@statcan.ca**), Centre de la statistique de l'éducation.*

Recettes et dépenses des conseils scolaires, 1997

- Les dépenses des conseils scolaires ont augmenté lentement de 0,3 % en 1997 (en dollars réels). L'augmentation est survenue après un repli de 0,1 % — le premier jamais observé — des dépenses des conseils scolaires en 1996. En comparaison, l'Indice des prix à la consommation (IPC) a augmenté de 1,6 % en 1997.

- Les 31,1 milliards de dollars dépensés par les conseils scolaires en 1997 représentaient 3,6 % du produit intérieur brut (PIB). Cela prolongeait la tendance à la baisse amorcée après 1992, année où les dépenses des conseils scolaires avaient atteint un sommet de 4,3 % du PIB.

- De 1993 à 1997, les dépenses par élève en équivalents temps plein sont demeurées relativement stables, s'établissant à plus de 6 800 $. En 1997, les dépenses par élève ont augmenté ou peu varié dans la plupart des provinces et des territoires. Il y a eu des exceptions : au Québec, un léger recul des effectifs, conjugué à une diminution relativement plus forte des dépenses, a contribué à une baisse de 5 % des dépenses par élève; dans les Territoires du Nord-Ouest, les dépenses par élève sont en régression depuis 1995, car les effectifs n'ont pas cessé de croître; à Terre-Neuve, les dépenses diminuent depuis 1994. Cependant, la population d'âge scolaire baisse encore plus vite, si bien que les dépenses par élève ont augmenté au cours de cette période.

- Les dépenses des conseils scolaires représentent environ 85 % de l'ensemble des dépenses pour l'enseignement primaire et secondaire. Les autres catégories de dépenses pour l'enseignement primaire et secondaire comprennent les écoles privées, les écoles fédérales, les établissements d'éducation spéciale et les dépenses des ministères de l'Éducation. Environ 96 % des recettes des conseils scolaires proviennent des administrations provinciales et territoriales ainsi que des impôts locaux.

- Les dépenses comprennent à la fois les dépenses d'exploitation et les dépenses en immobilisations. Les dépenses d'exploitation sont les salaires, les avantages sociaux, les fournitures et services, les honoraires et services contractuels, ainsi que les autres dépenses d'exploitation. Elles peuvent également être ventilées par fonction (p. ex. enseignement, administration, transport, installations). RTE

Note : Les recettes et les dépenses des conseils scolaires sont indiqués selon le régime de l'année civile. Les données sur les recettes et les dépenses des conseils scolaires sont maintenant disponibles pour la période allant de 1900 à 1997.

Les données du présent communiqué sont tirées de CANSIM : T00590301, T00590302 et T00590303

Tableau 1
Sources de financement des universités, 1998-1999

	Subventions et contrats gouvernementaux	Droits de scolarité[1]	Legs, dons, subventions et contrats non gouvernementaux	Vente de produits et de services	Revenus d'investissements[2]	Divers[3]
	% des recettes totales					
Canada	**55,2**	**20,3**	**9,7**	**8,4**	**3,5**	**2,9**
Terre-Neuve	63,0	21,6	3,7	5,0	2,5	4,2
Île-du-Prince-Édouard	62,7	21,9	3,8	7,9	2,3	1,4
Nouvelle-Écosse	46,6	28,5	5,6	12,0	3,5	3,8
Nouveau-Brunswick	52,6	22,6	6,4	10,5	4,8	3,1
Québec	67,7	13,1	9,8	3,5	2,6	3,4
Ontario	47,2	25,3	12,2	10,4	2,9	1,9
Manitoba	61,4	18,2	9,9	6,7	3,4	0,5
Saskatchewan	56,9	16,8	7,5	8,2	3,7	7,0
Alberta	55,5	19,7	9,2	7,9	7,4	0,4
Colombie-Britannique	56,1	17,1	6,2	10,9	3,5	6,2

1. Comprennent les droits pour les cours à unités et sans unités, ainsi que les autres droits payés par les étudiants.
2. Comprennent les revenus provenant de dividendes, d'obligations, d'hypothèques, de billets à court terme, d'intérêts bancaires, etc.
3. Comprennent les recettes tirées de la location d'installations, les amendes de bibliothèque, etc.

Tableau 2
Recettes et dépenses des universités[1]

	1993-1994	1997-1998	1998-1999	1993-1994 à 1998-1999	1997-1998 à 1998-1999
	en milliers de dollars			variation en %	
Recettes totales	**12 103 484**	**12 165 132**	**12 628 741**	**4,3**	**3,8**
Subventions et contrats gouvernementaux fédéraux	1 158 529	918 475	1 049 870	-9,4	14,3
Subventions et contrats gouvernementaux provinciaux	6 498 724	5 725 502	5 832 947	-10,2	1,9
Subventions et contrats gouvernementaux municipaux et autres	49 455	84 322	89 794	81,6	6,5
Droits de scolarité[2]	1 820 283	2 375 701	2 562 749	40,8	7,9
Legs, dons, subventions et contrats non gouvernementaux	909 831	1 099 363	1 229 488	35,1	11,8
Ventes de produits et de services	1 032 938	1 071 540	1 056 451	2,3	-1,4
Revenus d'investissements[3]	363 137	521 733	436 987	20,3	-16,2
Divers[4]	270 587	368 496	370 455	36,9	0,5
Dépenses totales	**12 151 837**	**11 941 651**	**12 411 929**	**2,1**	**3,9**
Salaires et avantages sociaux	7 898 996	7 501 302	7 707 055	-2,4	2,7
Bourses d'études et bourses d'entretien	220 075	317 135	370 584	68,4	16,9
Bâtiments	527 292	335 998	365 899	-30,6	8,9
Autres[5]	3 505 474	3 787 216	3 968 391	13,2	4,8

1. En dollars constants de 1999.
2. Comprennent les droits pour les cours à unités et sans unités, ainsi que les autres droits payés par les étudiants (dont les relevés de notes et les frais d'inscription échus).
3. Comprennent les revenus provenant de dividendes, d'obligations, d'hypothèques, de billets à court terme et d'intérêts bancaires.
4. Comprennent les recettes tirées de la location d'installations et les amendes de bibliothèque.
5. Comprennent les fournitures et matériel, mobilier et équipement (les achats et location), les services contractuels, les frais de déplacement, les services publics, les acquisitions des bibliothèques, les améliorations et transformations, et d'autres dépenses.

- Depuis 1992-1993, on a observé pour la première fois une augmentation des subventions et des contrats fédéraux, provinciaux et municipaux accordés à toutes les universités. Ensemble, ils ont totalisé une somme évaluée à un peu moins de 7,0 milliards de dollars, en hausse de 3,6 % par rapport à 1997-1998. Les subventions et les contrats gouvernementaux ont affiché 55,2 % des recettes totales en 1998-1999, une proportion à peu près équivalente à celle de l'année précédente, alors qu'auparavant, une tendance à la baisse avait été observée pendant plusieurs années.

- Les droits de scolarité ont grimpé de 7,9 %, passant à plus de 2,5 milliards de dollars en 1998-1999 à la suite de l'augmentation de 9,5 % enregistrée l'année précédente. Les droits de scolarité s'établissaient à un peu plus de 20 % des recettes totales des universités en 1998-1999, c'est-à-dire la proportion la plus élevée depuis le début de l'enquête en 1972-1973. En 1993-1994, ces droits n'équivalaient qu'à 15,0 % des recettes. (Les données sur les droits de scolarité de l'année universitaire 2000-2001 ont été diffusées à la fin du mois d'août dernier.)

- Les droits de scolarité ont constitué 28,5 % des recettes en Nouvelle-Écosse, la proportion la plus élevée parmi les provinces. L'Ontario venait ensuite, avec une proportion de 25,3 %. Les universités de ces deux provinces ne dépendaient donc pas autant des subventions et des contrats gouvernementaux que celles des autres provinces. En 1998-1999, le financement public a occupé une part légèrement inférieure à la moitié des recettes totales des universités dans ces deux provinces.

- À l'opposé, les universités du Québec ont affiché la proportion la plus élevée de subventions et de contrats gouvernementaux (67,7 %), avec des droits de scolarité représentant 13,1 % des recettes totales des universités, soit le taux le plus bas parmi les provinces.

- Les universités ont dépensé 12,4 milliards de dollars en 1998-1999, un montant en hausse de 3,9 % par rapport à 1997-1998. Les salaires et les avantages sociaux constituaient la plus importante part des dépenses (62,1 %), alors que cette proportion était de 65,0 % en 1993-1994.

- Depuis 1993-1994, les universités ont augmenté leurs dépenses en bourses d'études et en bourses d'entretien au même moment où elles réduisaient celles liées aux bâtiments. En 1998-1999, les bourses d'études et les bourses d'entretien ont atteint la somme de 370,5 millions de dollars, un montant en hausse de 16,9 % par rapport à l'année précédente et de 68,4 % par rapport à 1993-1994. Ces bourses ont représenté 3,0 % des dépenses totales, comparativement à 1,8 % en 1993-1994.

- Au cours de la même période, la proportion des dépenses liées aux bâtiments est passée de 4,3 % à 2,9 %. En 1998-1999, les universités ont affecté la somme de 365,9 millions de dollars aux dépenses liées aux bâtiments, un chiffre en hausse de 8,9 %. Il s'agissait de la première augmentation depuis plusieurs années. Toutefois, ces dépenses étaient encore de 30,6 % inférieures à ce qu'elles étaient cinq ans auparavant.

- Les universités du Manitoba, du Québec, de la Nouvelle-Écosse et de l'Alberta ont dépensé proportionnellement plus que la moyenne des sommes liées aux bâtiments (plus de 5 %). Les universités de Terre-Neuve, de l'Ontario, de l'Alberta et de la Nouvelle-Écosse ont affecté une part de leurs dépenses légèrement plus élevée que la moyenne (plus de 3 %) à des bourses d'études et des bourses d'entretien. RTE

Données disponibles

Données parues

*Pour obtenir des tableaux ou des renseignements généraux, veuillez communiquer avec Sharon-Anne Borde au (613) 951-1503 (**sharon-anne.borde@statcan.ca**) ou composez sans frais le 1 800 307-3382, Centre de la statistique de l'éducation.*

*Pour obtenir plus de renseignements ou pour en savoir davantage sur les concepts, les méthodes et la qualité des données qui se rapportent au présent communiqué, veuillez communiquer avec Peter Elliott au (613) 951-4551 (**peter.elliott@statcan.ca**), Centre de la statistique de l'éducation.*

Les finances des universités, 1998-1999

- En 1998-1999, les recettes des universités ont progressé pour une deuxième année consécutive à la suite d'une hausse des droits de scolarité et de la première véritable augmentation en six ans des subventions et des contrats gouvernementaux.

- De 1993-1994 à 1998-1999, les recettes provenant des étudiants ont connu un gain de 40,8 %, surtout en raison des hausses de frais de scolarité, lesquelles ont contribué à contrebalancer une diminution des subventions et des contrats gouvernementaux. Au cours de la même période, le nombre d'étudiants en équivalents temps plein inscrits au premier cycle universitaire est pratiquement demeuré inchangé.

- Les universités ont cumulé au total 12,6 milliards de dollars de recettes pour l'année financière 1998-1999, un chiffre en hausse de 3,8 % (en dollars constants) par rapport à l'année précédente. Cet accroissement est principalement dû à la hausse des recettes provenant des droits de scolarité, des subventions et des contrats du gouvernement fédéral, des legs, des dons, des subventions et des contrats non gouvernementaux, ainsi que des subventions et des contrats des gouvernements provinciaux. Pour l'année universitaire 1997-1998, la seule diminution importante des recettes a été la baisse de 16,2 % des revenus d'investissements, reflétant ainsi les conditions de marché au cours de cette période financière.

Note : Les renseignements sont également disponibles à l'échelle provinciale et institutionnelle ainsi que par genre de fonds.

Les données du présent communiqué sont tirées de CANSIM : T00590206

ORGANISATION DE COOPÉRATION ET DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUES (OCDE). 1996. « L'apprentissage du travail : les jeunes et le marché du travail dans les années 80 et 90 », *Perspectives de l'emploi*, Paris, Organisation de coopération et de développement économiques, chapitre 4, p. 109 à 159.

PICOT, Garnett. 1997. « What is Happening to Earnings Inequality in the 1990s? », *Canadian Business Economics*, vol. 5, nº 4, p. 65 à 83.

RIDDELL, Craig. 1995. « Human Capital Formation in Canada: Recent Developments and Policy Responses », publié sous la direction de Keith G. Banting et Charles M. Beach, Kingston, School of Policy Studies, Université Queen's, p. 125 à 172.

ZYBLOCK, Myles. 1996. « Individual Earnings Inequality and Polarization: An Exploration into Sub-Population trends in Canada, 1981 to 1993 », document de travail nº W-96-8E au catalogue, Ottawa, Développement des ressources humaines Canada, Direction de la recherche appliquée.

16. Un plan d'échantillonnage stratifié (selon la province, le niveau de scolarité et le domaine d'études) a été utilisé. Tous les résultats signalés ci-dessous représentent la pondération appropriée de l'échantillon. Les bases de données comprennent aussi les diplômés des écoles de formation professionnelle et technique, mais ces personnes ne sont pas incluses dans la présente analyse.

17. Les taux de réponse étaient de l'ordre de 80 % pour chacune des premières entrevues, et environ 90 % de ces répondants ont été interviewés une deuxième fois pour chacune des cohortes, ce qui a donné de 30 000 à 35 000 observations pour les diverses années des données.

18. La première enquête auprès des diplômés de 1995 a été réalisée, mais les données n'étaient pas prêtes pour l'analyse au moment de la rédaction du présent article. On procède à la collecte des données de la deuxième entrevue en l'an 2000.

Bibliographie

BEACH, Charles M., et George A. SLOTSVE. 1996. *Are We Becoming Two Societies?,* Toronto, Institut C.D. Howe.

BEAUDRY, Paul, et David GREEN. 1997. « Cohort Patterns in Canadian Earnings: Assessing the Role of Skill Premia in Inequality Trends », Mimeo, Vancouver, Department of Economics, University of British Columbia.

BETTS, Julian, Chris FERRALL et Ross FINNIE. 1998. « Time to First Job — a Hazard Model Approach Using the National Graduates Survey », Ottawa, Développement des ressources humaines Canada, Direction de la recherche appliquée.

FINNIE, Ross. Automne 1997a. « Stasis and Change: Trends in Individuals' Earnings Inequality, 1982-92 », *Canadian Business Economics*, vol. 5, nº 4, p. 84 à 107.

_____. 1997b. « Répartition de la rémunération dans le contexte dynamique, 1982-1992 », document de travail nº W-97-3Fb au catalogue, Ottawa, Développement des ressources humaines Canada, Direction de la recherche appliquée.

_____. 1997c. « The Correlation of Individuals' Earnings Over Time in Canada, 1982-92 », document de travail nº W-97-3Ec au catalogue, Ottawa, Développement des ressources humaines Canada, Direction de la recherche appliquée.

_____. 1997d. « Earnings Mobility in Canada, 1982-92 », document de travail nº W-97-3Ea au catalogue, Ottawa, Développement des ressources humaines Canada, Direction de la recherche appliquée.

_____. 1998a. « Holding Their Own: The Employment patterns and Earnings of Canadian Postsecondary Graduates in the 1980s and 1990s », Ottawa, Développement des ressources humaines Canada, Direction de la recherche appliquée.

_____. 1998b. « Changes in the Structure of Postsecondary Graduates' Earnings in the 1980s and 1990s », Ottawa, Développement des ressources humaines Canada, Direction de la recherche appliquée.

_____. 1998c. « A Dynamic Analysis of the School-to-Work Transition of Postsecondary Graduates in Canada in the 1980s and 1990s », Ottawa, Développement des ressources humaines Canada, Direction de la recherche appliquée.

_____. 1998d. « Fields of Plenty, Fields of Lean: Differences in the Early Labour Market Outcomes of Postsecondary Graduates by Field of Study », Ottawa, Développement des ressources humaines Canada, Direction de la recherche appliquée.

_____. 1998e. « Earnings Differences by Field of Study Amongst Recent Canadian University Graduates », Ottawa, Développement des ressources humaines Canada, Direction de la recherche appliquée.

FINNIE, Ross, et Ted WANNELL. 1999. « The Gender Earnings Gap Amongst Canadian Bachelor's Level University Graduates: A Cross-Cohort, Longitudinal Analysis », dans *Women and Work,* Richard Chaykowski et Lisa Powell, éd., Montréal, Queen's-McGill Press. Publication à venir.

MORISSETTE, René, et Charles BÉRUBÉ. 1996. « Aspects longitudinaux de l'inégalité des revenus au Canada », document de recherche nº 94 au catalogue de Statistique Canada, Direction des études analytiques.

MORISSETTE, René, John MYLES et Garnett PICOT. 1995. « Earnings Polarization in Canada, 1969-1991 », dans *Labour Market Polarization and Social Policy Reform*, publié sous la direction de Keith G. Banting et Charles M. Beach, Kingston, School of Policy Studies, Université Queen's, p. 1 à 20.

5. Beaudry et Green (1997) tentent de pousser la capacité des données de l'EFC au-delà de leur nature essentiellement statique en construisant des profils de gains synthétiques à partir des diverses coupes. Même si elles peuvent être utiles à bien des égards, ces constructions ne peuvent jamais être aussi bonnes que les données longitudinales réelles, qui suivent des personnes données dans le temps.

6. Beaudry et Green (1997) élaborent également des méthodes utiles pour traiter les changements des catégories de scolarité apportés en 1989 pour créer les classifications les plus uniformes possibles dans le temps, mais il reste tout de même une marge d'erreur irrécupérable à cet égard (principalement due aux cheminements éducatifs non traditionnels).

7. Les travaux connexes par l'auteur comprennent Finnie (1998b, 1998c, 1998d, 1998e).

8. Les taux de chômage des hommes encore plus jeunes étaient les plus élevés de tous (résultats non présentés).

9. Les taux d'activité présentés ici dérogent légèrement des définitions standard, étant donné le traitement des personnes qui étudiaient toujours au moment de l'END : les étudiants à la recherche d'un emploi sont classés comme chômeurs au lieu d'être inactifs même s'ils sont inscrits à temps plein dans un établissement postsecondaire, alors que ces personnes sont habituellement comptées comme inactives. (Les étudiants ayant un emploi sont classés comme des travailleurs, ce qui correspond au traitement standard.) En ce qui touche l'autre catégorie, celle des personnes inactives (les deux dernières colonnes des données de chaque année), le statut d'étudiant actuel a été imputé selon la raison donnée pour être inactif.

10. La notion de « transition » est le thème principal dans Finnie (1998c). Voir l'analyse de la question de la période écoulée avant le premier emploi dans Betts, Ferrall et Finnie (1998).

11. L'analyse porte sur les travailleurs à temps plein pour faire abstraction le plus possible des décisions touchant l'offre de main-d'œuvre. Voir une autre discussion des avantages de cette méthode dans Finnie (1998a).

12. Voir l'analyse plus approfondie de ces questions dans Finnie et Wannell (1999).

13. Ces résultats médians doivent être interprétés avec prudence parce que l'arrondissement des gains au millier le plus près signifie que de petites différences dans la répartition sous-jacente des gains (entre les groupes ou dans le temps) pourraient mener à des différences exagérées des gains médians. Dans d'autres cas, les différences dans la répartition des gains pourraient être sous-représentées par les médianes. Ces effets pourraient être particulièrement prononcés quand on examine les changements dans le temps. Voir la discussion plus poussée des questions pertinentes dans Finnie (1998a).

    Il faut noter que, même si les chiffres sur les gains étaient bel et bien arrondis dans les données brutes de l'END chaque année, à l'exception de 1995, une analyse des données de 1995 indique que la plupart des personnes ont elles-mêmes donné des chiffres sur les gains arrondis au millier le plus près. Les niveaux des gains moyens ne sont probablement pas beaucoup touchés par l'arrondissement imposé pour les autres années d'enquête (l'imposition d'une règle semblable aux données de 1995 n'a pratiquement pas changé les gains moyens). Les gains médians semblent être légèrement plus sensibles à cet arrondissement (l'imposition de la règle de l'arrondissement a entraîné des différences plus grandes). Cependant, le plus grand problème que pose le calcul des gains médians est probablement dû à l'arrondissement des chiffres sur les gains par les personnes elles-mêmes plutôt que par l'exercice d'arrondissement effectué lors de la collecte des données.

14. Cette partie de l'analyse est principalement basée sur la règle générale qu'une plus grande augmentation des gains médians que des gains moyens indique en général une plus grande augmentation des gains chez les diplômés des plages inférieures de la répartition que chez ceux qui ont des gains supérieurs au départ. Par contre, la médiane porte en fait uniquement sur le centre de la répartition, et nous avons mentionné plus haut que les calculs médians utilisant des chiffres arrondis sur les gains provenant des données de l'END manquaient peut-être de vigueur. Par conséquent, il faut faire preuve de prudence en interprétant les conclusions, qui sont, néanmoins, intéressantes et qui ont une certaine validité étant donné qu'elles valent pour la plupart des groupes dans la majorité des cohortes.

15. Voir la discussion plus poussée dans Finnie (1998a) de certaines des questions que posent les données traitées ici.

principalement sur des résultats clés sur le marché du travail (les taux d'activité et les niveaux de revenus), les autres éléments du fichier devant être exploités ailleurs.

En résumé, les données de l'END permettent uniquement de faire une analyse ciblée, détaillée et dynamique sur les diplômés de l'enseignement postsecondaire au Canada pendant les premières années critiques qui suivent l'obtention du diplôme depuis le début des années 1980 jusqu'au milieu des années 1990.

Construction des échantillons d'analyse

À l'exception d'une analyse initiale des taux d'activité après l'obtention du diplôme, les données sur les diplômés qui avaient obtenu un autre diplôme au moment de l'une des deux entrevues ont été supprimées de l'analyse. On a fait cela sous prétexte que ces derniers n'appartenaient plus au groupe de scolarité original (par exemple un bachelier qui visait une maîtrise pourrait avoir choisi de la faire dans un autre domaine d'études principal) et avaient, de toute façon, combiné le travail et les études d'une façon qui risquait d'avoir une incidence sur les résultats sur le marché du travail, ce sur quoi la présente analyse est axée. Le fait d'inclure ces diplômés décalerait également la période précise après l'obtention du diplôme correspondant aux deux dates d'entrevue (c'est-à-dire deux ans et cinq ans après l'obtention du diplôme) qui valait pour le groupe ayant terminé ses études.

Dans la principale analyse sur les gains, les échantillons se sont limités par ailleurs aux travailleurs à temps plein, l'exercice étant ainsi concentré sur la participation importante à la vie active et l'analyse se soustrayant aux décisions ayant trait à l'offre de main-d'œuvre qui pourraient avoir une incidence sur les modèles des gains. Notamment, la majorité des étudiants qui poursuivaient leurs études à temps plein ont été éliminés des échantillons en raison de cette condition, pour des raisons semblables à celles que nous avons avancées pour supprimer les étudiants ayant un nouveau diplôme. Enfin, les observations ont été supprimées lorsqu'il manquait l'information nécessaire, quand les valeurs étaient extrêmes (dans le cas des gains) ou quand elles étaient jugées inutilisables pour d'autres raisons.

Variables de la situation professionnelle et des gains

Les taux d'emploi et de chômage sont des mesures standard qui sont conformes aux conventions habituelles de Statistique Canada (sauf les exceptions mentionnées). La variable des gains représente ce qu'une personne gagnerait annuellement si son emploi durait toute l'année, quelle que soit sa situation d'emploi réelle.

S'ajustant automatiquement aux régimes de travail irréguliers pendant l'année, cette mesure représente le taux salarial, ce qui est peut-être plus intéressant du point de vue analytique que le montant nécessairement gagné.

Toutes les valeurs des gains sont exprimées en dollars constants de 1995, sont arrondies au millier le plus près et ont une limite supérieure de 99 000 $, qui caractérise les données de 1984 (la limite supérieure la moins élevée des six bases de données), ou de 143 035 $ en dollars constants de 1995. RTE

Notes

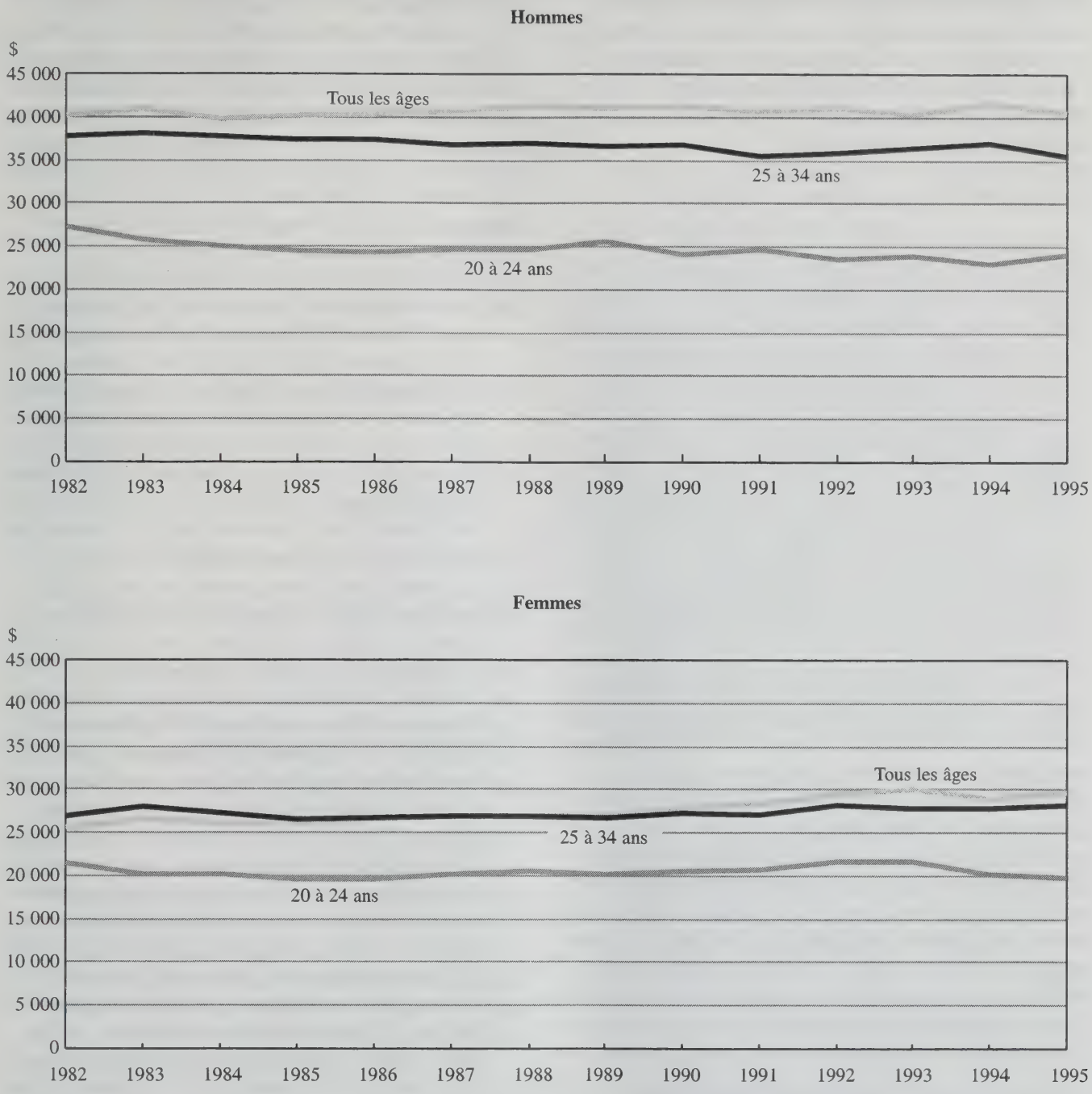
1. La présente recherche a pu être réalisée grâce au soutien financier de la Direction des études sur le capital humain et l'éducation de la Direction générale de la recherche appliquée de Développement des ressources humaines Canada et à une subvention du Conseil de recherches en sciences humaines affectée aux premières étapes des travaux. Des commentaires précieux ont été reçus de Marc Frenette, Doug Giddings, Philip Jennings, Garnett Picot et Ted Wannell. Marc Frenette et Michel Villeneuve ont apporté une aide de haute qualité à la recherche.

2. Le présent article est adapté de Finnie (1998a).

3. Beaudry et Green (1997), Beach et Slotsve (1996), Finnie (1997a), Morissette et Bérubé (1996), Morissette, Myles, et Picot (1995), Picot (1997), Riddell (1995) et Zyblock (1996) ont tous signalé que les niveaux des gains des jeunes travailleurs ont diminué en chiffres relatifs ou absolus. Beaudry et Green (1997), Morissette et Bérubé (1996) et Finnie (1997b, 1997c et 1997d) mentionnent que l'ascension des jeunes travailleurs dans l'échelle salariale pendant leurs premières années sur le marché du travail a ralenti elle aussi. En bref, la courbe des profils âge-revenu des dernières cohortes de jeunes travailleurs semblent à la fois suivre une tendance à la baisse et s'être stabilisée, ce qui indique une réduction des gains « à vie ». Voir l'optique internationale sur les gains des jeunes travailleurs dans Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) (1996).

4. Finnie (1997a) et Morissette et Bérubé (1996) utilisent des bases de données construites à partir des fichiers d'impôt des particuliers.

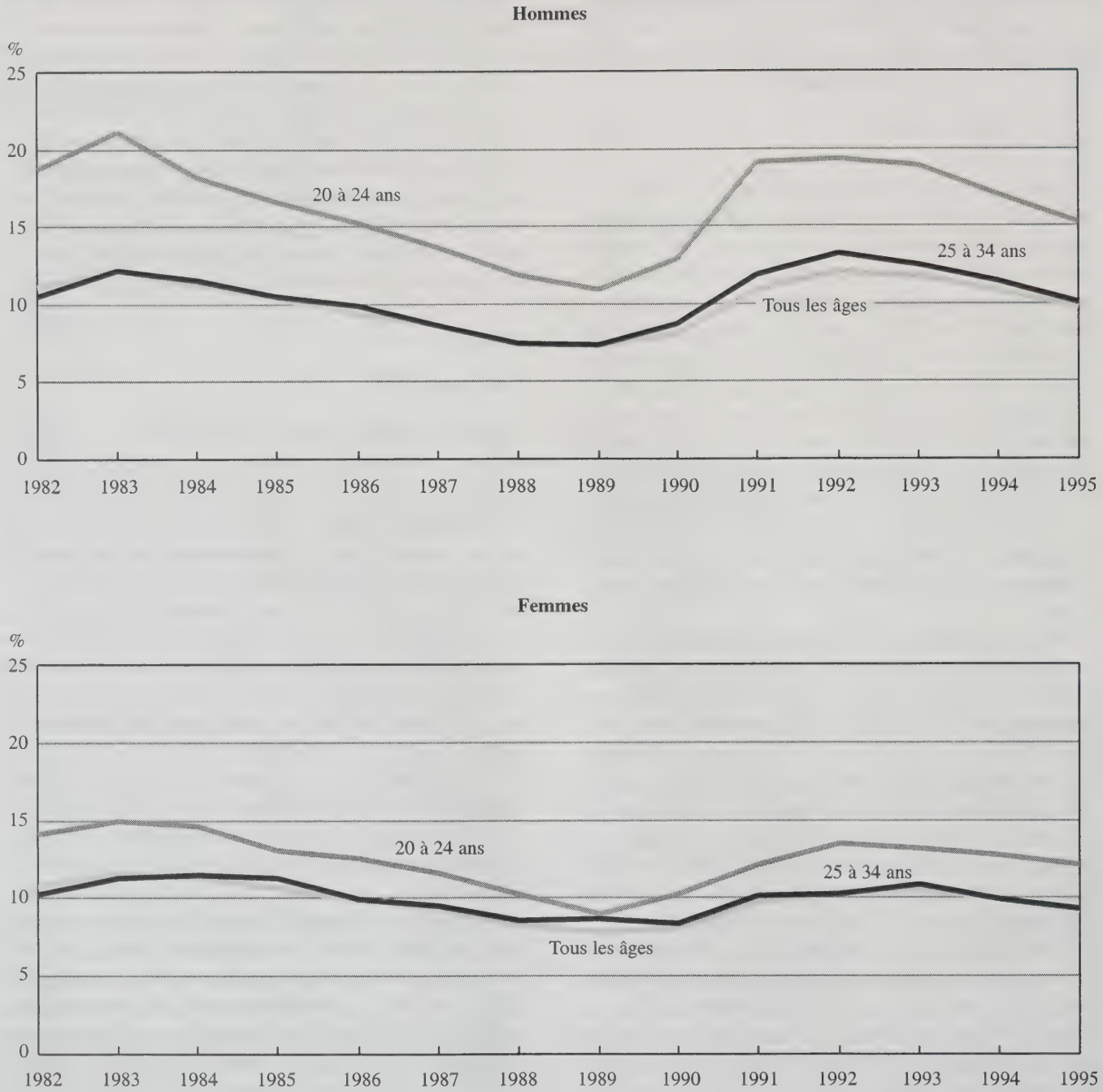
Graphique A2
Gains moyens[1] des travailleurs à temps plein dans la population générale, 1982 à 1995



1. En dollars constants de 1995. Les données de 1983 selon le groupe d'âge sont fondées sur des estimations calculées par la Section des enquêtes sur le revenu et le logement, Division des enquêtes-ménages, Statistique Canada.

Source : *Statistique Canada, 1981 à 1982 et 1984 à 1995,* Gains des hommes et des femmes *(annuel), produits n[os] 13-217, 13-217S et 13-577S au catalogue.*

Graphique A1
Taux de chômage[1] dans la population générale, 1982 à 1995



1. Le taux de chômage est calculé pour un groupe donné en exprimant le nombre de personnes en chômage dans ce groupe comme pourcentage de la population active.

Source: *Statistique Canada,* Revue chronologique de la population active, *produit nº 71F0004XCB au catalogue.*

rapport aux autres diplômés que ce n'est le cas pour les femmes, la « promotion rapide » étant généralement un phénomène plus masculin que féminin. Par contre, la nature relativement peu vigoureuse des mesures médianes appliquées aux données de l'END donne à penser qu'il faut étudier davantage cette question avant que des constatations catégoriques ne puissent être faites en ce sens[14].

Conclusion

Le présent article renferme une analyse des modèles de l'emploi et des gains des nouveaux diplômés de l'enseignement postsecondaire selon trois vagues de l'Enquête nationale auprès des diplômés, dont les données sont sous-exploitées. Les principales constatations ayant trait aux taux d'activité sur le marché du travail sont les suivantes : les diplômés de tous les niveaux, tant les hommes que les femmes, ont des taux de chômage moins élevés que les non-diplômés; ces taux de chômage chez les diplômés se sont beaucoup améliorés au cours des deux à cinq années suivant l'obtention du diplôme et ne se sont pas détériorés pour les dernières cohortes par rapport aux premières. Parmi les modèles relativement prévisibles selon le niveau de scolarité et le sexe, les taux de l'emploi à temps partiel n'ont pas non plus fluctué d'une façon marquée dans le temps.

En ce qui a trait aux gains, nous avons une fois encore constaté le modèle général de l'amélioration considérable pendant les années qui ont suivi l'obtention du diplôme. Cependant, les constatations les plus importantes sont peut-être celles que les gains moyens des hommes diplômés des cohortes les plus récentes sont demeurés stables ou ont subi des baisses allant de minimes à modérées par rapport aux groupes antérieurs, tandis que les gains des femmes sont demeurés stables ou ont augmenté. Ces effets combinés ont entraîné des diminutions régulières des divers écarts entre les gains selon le sexe, selon le niveau de scolarité et l'année, au cours de la dernière décennie.

Ainsi, en ce qui touche la question de la « génération X », la baisse maximale des gains moyens d'un peu moins de 7 % constatée pour les bacheliers n'est peut-être pas aussi grande que bon nombre de personnes l'auraient cru, étant donné qu'elle représente le pire des cas dans tous les ensembles de résultats pour tous les groupes de diplômés. Par ailleurs, la stabilité et l'amélioration enregistrées par les femmes diplômées sont probablement une bonne nouvelle dans un contexte où on entend souvent dire, comme c'est à la mode, qu'il y a eu des baisses importantes. Le fait que ces constatations sur les gains soient étayées de taux d'emploi relativement stables semble ajouter une certaine robustesse aux résultats.

Les travaux connexes en cours comprennent une analyse fondée sur la régression de la structure des gains entre les cohortes, une analyse beaucoup plus vaste des divers éléments de la transition école-travail pour les diplômés de l'enseignement postsecondaire, un sondage d'exploration plus détaillé des modèles selon le sexe, et d'autres projets qui exploitent les éléments uniques et utiles de l'Enquête nationale auprès des diplômés. Ensemble, ces travaux devraient permettre de dresser un profil utile des diplômés de l'enseignement postsecondaire et des modèles de leur sort au cours de la dernière décennie, de nouvelles données étant prises en compte à mesure qu'elles sont recueillies et préparées en vue de l'analyse. Cette accumulation de preuves empiriques devrait nous aider à mieux comprendre la situation et, par conséquent, à évaluer les politiques tout en étant bien plus éclairés.

Annexe

Les données[15]

Enquête nationale auprès des diplômés

Les bases de données de l'Enquête nationale auprès des diplômés (END) et des enquêtes de suivi, mises au point par Statistique Canada en collaboration avec Développement des ressources humaines Canada, conviennent bien à la présente analyse pour plusieurs raisons. Premièrement, les fichiers de l'END sont représentatifs de la population nationale sous-jacente des diplômés des collèges et universités. Ils contiennent de l'information sur plus de 30 000 personnes dans chaque enquête, ce qui aide à faire une analyse valable de l'expérience après l'obtention du diplôme à un niveau détaillé[16,17].

Deuxièmement, la disponibilité des données pour les trois cohortes distinctes de diplômés — ceux qui ont terminé leurs études en 1982, 1986 et 1990 — permet de comparer les résultats sur une période caractérisée par des changements importants des résultats sur le marché du travail, particulièrement pour les jeunes travailleurs. Elle permet également de faire la mise à jour des résultats autant que possible[18].

Troisièmement, les fichiers de l'END sont longitudinaux, fondés sur de l'information recueillie pendant les entrevues menées deux ans et cinq ans après l'obtention du diplôme pour chaque cohorte subséquente (1984 et 1987, 1988 et 1991, et 1992 et 1995), ce qui permet de faire une analyse dynamique et relativement élargie de la transition école-travail précisément située à deux moments précis dans le temps par rapport à l'obtention du diplôme.

Enfin, les bases de données comprennent une gamme vaste, intéressante et, dans certains cas, assez exceptionnelle de variables traitant de l'expérience éducative, des résultats généraux sur le marché du travail, des caractéristiques propres à l'emploi et des caractéristiques démographiques de base des diplômés. Toutefois, cette richesse d'information ne sert que de contexte général au présent article, qui porte

Tableau 4
Gains médians des diplômés en dollars constants de 1995[1,2,3]

	Première cohorte (diplômés de 1982)			Deuxième cohorte (diplômés de 1986)			Troisième cohorte (diplômés de 1990)		
	1984	1987	Variation	1988	1991	Variation	1992	1995	Variation
	$		%	$		%	$		%
Diplôme d'études collégiales									
Hommes	28 900	34 500	19	28 300	33 800	19	29 200	35 000	20
Femmes	23 100	26 900	16	23 400	28 600	22	26 100	29 000	11
Femmes/hommes	80 %	78 %		83 %	85 %		89 %	83 %	
Baccalauréat									
Hommes	36 100	43 500	20	34 400	42 300	23	34 400	40 000	16
Femmes	31 800	37 100	17	32 000	37 000	16	32 300	38 000	18
Femmes/hommes	88 %	85 %		93 %	87 %		94 %	95 %	
Maîtrise									
Hommes	50 600	55 000	9	49 200	52 900	8	46 900	54 000	15
Femmes	43 300	47 300	9	44 300	47 600	7	43 800	50 000	14
Femmes/hommes	86 %	86 %		90 %	90 %		93 %	93 %	
Doctorat									
Hommes	50 600	53 700	6	49 200	52 900	8	46 900	54 000	15
Femmes	44 800	51 100	14	46 700	51 800	11	47 900	52 600	10
Femmes/hommes	89 %	95 %		95 %	98 %		102 %	97 %	

1. Les échantillons excluent les diplômés qui avaient obtenu un autre diplôme au moment de l'entrevue pertinente.
2. Le calcul des gains moyens exclut les personnes qui ont déclaré des gains inférieurs à 5 000 $.
3. Les gains ont été tronqués à 143 035 $.
Source : *Enquête nationale auprès des diplômés, différentes années.*

les femmes; l'écart entre les gains des hommes et ceux des femmes est le moins prononcé pour les titulaires d'un doctorat, le deuxième plus petit pour les titulaires d'une maîtrise ou d'un baccalauréat, et le plus marqué pour les diplômés de l'enseignement collégial. De plus, les femmes ont fait de grands pas pour rattraper les hommes de la première à la deuxième cohorte, et de nouveau de la deuxième à la troisième, les gains médians des femmes dépassant effectivement ceux des hommes au doctorat en 1992 (mais plus en 1995).

Les gains médians ont augmenté de façon considérable de deux à cinq ans après l'obtention du diplôme. Peut-être est-il plus intéressant de constater que, même si l'augmentation des gains médians des femmes était dans tous les cas plus grande ou égale à l'augmentation de leurs gains moyens (voir la colonne « Variation » aux tableaux 3 et 4), cela n'était pas le cas pour les hommes. Pour ces derniers, les hausses des gains médians étaient, dans bien des cas, moins grandes que celles des gains moyens, particulièrement pour les deux premières cohortes. Par conséquent, l'augmentation des gains médians des femmes diplômées entre les entrevues s'est en général rapprochée davantage de celle des hommes que ce n'était le cas pour les gains moyens. Les seules exceptions étaient les diplômés du baccalauréat de la cohorte du centre et ceux du doctorat de la troisième cohorte. Pour les titulaires d'un doctorat en 1982 et 1986, d'un diplôme d'études collégiales en 1986 et d'un baccalauréat en 1990, les taux de croissance pour les femmes ont même dépassé ceux pour les hommes.

Ainsi, alors que l'écart entre les gains des hommes et ceux des femmes calculé à partir des gains moyens s'est élargi de deux à cinq ans après l'obtention du diplôme dans presque tous les cas (sauf pour les titulaires d'un doctorat de la cohorte du centre), selon les mesures médianes, cet écart s'est élargi plus lentement, ou s'est même rétréci dans tous les cas, sauf pour les deux susmentionnés. Il faut cependant préciser que les gains des hommes demeurent dans tous les cas supérieurs à ceux des femmes, selon les mesures médianes, sauf une fois encore dans le cas de la dernière cohorte de titulaires d'un doctorat lors de la première entrevue.

Ces résultats des moyennes par rapport aux médianes présentent donc une autre perspective intéressante sur l'évolution de l'écart entre les gains des hommes et ceux des femmes pendant leurs premières années sur le marché du travail. À un niveau plus fondamental, ils donnent à penser que les fluctuations des gains après l'obtention du diplôme étaient, dans la plupart des cas, relativement plus concentrées aux plages de revenus inférieures et du centre pour les femmes que pour les hommes. En d'autres mots, il semblerait y avoir eu une plus grande égalité quand il est question des augmentations des gains chez les femmes que chez les hommes. Il semblerait que plus d'hommes diplômés ayant des gains supérieurs reçoivent des augmentations de gains plus élevées que la moyenne par

marquée pendant les premières années sur le marché du travail que dans le cas les diplômés ayant une maîtrise ou un doctorat.

Enfin, alors que les différences entre les gains moyens des hommes et ceux des femmes étaient généralement moins grandes pour les dernières cohortes, tel que susmentionné, les taux d'accroissement différentiels n'ont pas changé d'une manière semblable. Cela signifie que l'écart entre les gains des hommes et ceux des femmes pour les dernières cohortes pourrait continuer à s'élargir pendant les années qui suivent l'obtention du diplôme plus ou moins dans la même mesure que nous l'avons constaté pour les premiers ensembles de diplômés. Autrement dit, nous avons fait une constatation intéressante et importante : alors que l'écart entre les gains des hommes et ceux des femmes ayant un diplôme de l'enseignement postsecondaire s'est rétréci pour toutes les cohortes, il semble que cet écart serait un effet de la « baisse inexorable » des cohortes lié aux niveaux des revenus pour chaque groupe de diplômés. En même temps, l'écart a continué de s'élargir à partir de ces nouveaux niveaux (inférieurs) pendant les années suivant l'obtention du diplôme à peu près autant pour le dernier groupe de diplômés que pour le premier.

En bref, alors que les profils des gains des femmes diplômées semblent subir une tendance à la hausse pour se rapprocher de ceux des hommes dans chaque cohorte subséquente pour ce qui est des niveaux de départ, les pentes relatives de ces profils ne semblent pas changer dans la même mesure. Ces données ne permettent pas de savoir si cela est attribuable au genre précis d'investissements en capital humain, tels que le domaine d'études et l'expérience sur le marché du travail après l'obtention du diplôme, aux facteurs liés à l'offre de main-d'œuvre, à la discrimination directe sur le marché du travail ou à d'autres facteurs. Toutefois, ce résultat présente les politiques récentes d'action positive sous un angle intéressant : de telles initiatives stratégiques ont peut-être réduit les écarts salariaux au départ, mais pas la croissance subséquente des gains, ce qui atténue leur effet à long terme[12].

Modèles des gains entre les cohortes

Toutefois, les modèles entre les cohortes pour des regroupements donnés selon le sexe et le niveau de scolarité revêtent le plus d'importance pour les principaux thèmes du présent article. Pour les première et dernière cohortes de diplômés, dont les dates des entrevues pertinentes après deux ans (1984 et 1992) et cinq ans (1987 et 1995) se situaient à des points assez comparables dans le cycle d'activité, les gains moyens des hommes du dernier groupe de diplômés allaient de stables à modérément inférieurs, variant selon le niveau de scolarité précis et l'année d'entrevue. Les reculs précis suivants ont été enregistrés pour les hommes diplômés deux ans et cinq ans après l'obtention du diplôme respectivement :

- aucune baisse et une baisse de 3,6 %, pour les hommes de l'enseignement collégial;
- les chutes les plus marquées de 4,5 % et 6,8 % pour les diplômés du baccalauréat;
- des réductions plus modestes de 1,8 % et 1,7 % pour les hommes ayant obtenu une maîtrise;
- des baisses peu importantes de 0,8 % et 0,7 % pour les hommes ayant obtenu un doctorat.

Par contre, pour les femmes, les gains moyens étaient uniformément plus élevés chez les diplômées des dernières cohortes que chez celles des cohortes précédentes et, dans certains cas, de façon assez prononcée. Par ailleurs, dans presque tous les cas, les gains augmentaient régulièrement au fil du temps, progressant d'abord entre la première et la deuxième cohorte, ensuite entre la deuxième et la troisième (la seule exception étant la baisse de 1% des gains moyens des bachelières de 1991 à 1995). Les augmentations précises suivantes ont été enregistrées pour les femmes diplômées de la première à la troisième cohorte, deux ans et cinq ans après l'obtention du diplôme respectivement :

- 8,4 % et 5,3 % pour les femmes de l'enseignement collégial;
- les plus faibles hausses de 2,8 % et 0,3 % pour les diplômées du baccalauréat;
- 3,6 % et 4,1 % pour celles de la maîtrise;
- 5,8 % et 6,1 % pour celles du doctorat.

Nous pouvons maintenant constater que c'est à la suite de ces baisses entre les cohortes des gains réels moyens des hommes et des hausses enregistrées par les femmes que les gains des femmes en tant que proportion de ceux des hommes ont augmenté de la première à la deuxième et ensuite à la troisième cohorte. Cette constatation vaut pour tous les niveaux de scolarité au moment des entrevues tenues deux ans et cinq ans après l'obtention du diplôme.

Modèles des gains médians et de la distribution connexe

Les modèles des gains médians (tableau 4) sont généralement semblables à ceux des gains moyens. Toutefois, il existe aussi quelques différences notables, qui sous-entendent des hypothèses sur la forme de la répartition sous-jacente des gains pour chaque groupement selon le sexe et le niveau de scolarité ainsi que sur les fluctuations des gains dans le temps entre les différentes plages de distribution[13].

Les gains moyens mesurés à l'aide de la médiane — comme ceux mesurés à l'aide des moyennes — augmentent avec le niveau de scolarité, sauf de la maîtrise au doctorat pour les hommes diplômés. En outre, les gains médians sont généralement plus élevés pour les hommes que pour

Fait intéressant, la croissance des gains, présentée en pourcentage, a été uniformément plus marquée pour les diplômés de l'enseignement collégial et du baccalauréat que pour ceux de la maîtrise ou du doctorat, cette dernière catégorie étant caractérisée par des profils de gains plus élevés, mais plus stables, après l'obtention du diplôme. Cela n'est pas nécessairement ce que l'on aurait prévu.

Modèles des gains selon le sexe

Dans tous les cas, un troisième ensemble de conclusions a trait aux différences entre les gains des hommes et ceux des femmes. Les gains moyens étaient plus élevés pour les hommes diplômés que pour les femmes diplômées, ceux de ces dernières représentant de 77 % à 100 % de ceux des hommes pour un groupe de scolarité donné en une année donnée (voir les proportions de « Femmes/hommes » au tableau 3). Les différences varient en général à l'inverse du niveau de scolarité, les gains des femmes étant plus près de ceux des hommes au doctorat, ensuite au baccalauréat et à la maîtrise et, finalement, à l'enseignement collégial.

Par contre, les gains des femmes en tant que proportion de ceux des hommes, deux ans et cinq ans après l'obtention du diplôme, étaient tous plus élevés pour chaque cohorte subséquente lorsqu'on les comparait pour chaque groupe de scolarité et date d'entrevue. En fait, dans la plupart des cas, l'écart entre les gains selon le sexe s'est rétréci beaucoup pendant cette période, subissant une baisse de 30 % à 55 % entre la première et la troisième cohorte pour les diplômés de l'enseignement collégial, du baccalauréat et de la maîtrise. Par exemple, au moment de la première entrevue, pour les diplômés de l'enseignement collégial, les gains des femmes atteignaient 84 %, 85 % et 91 % respectivement des revenus des hommes, ce qui représente une diminution de l'écart de 44 %, qui est passé de 16 à 9 points de pourcentage. Pour la dernière cohorte, l'écart entre les gains selon le sexe avait disparu complètement au doctorat au moment de l'entrevue deux ans après l'obtention du diplôme.

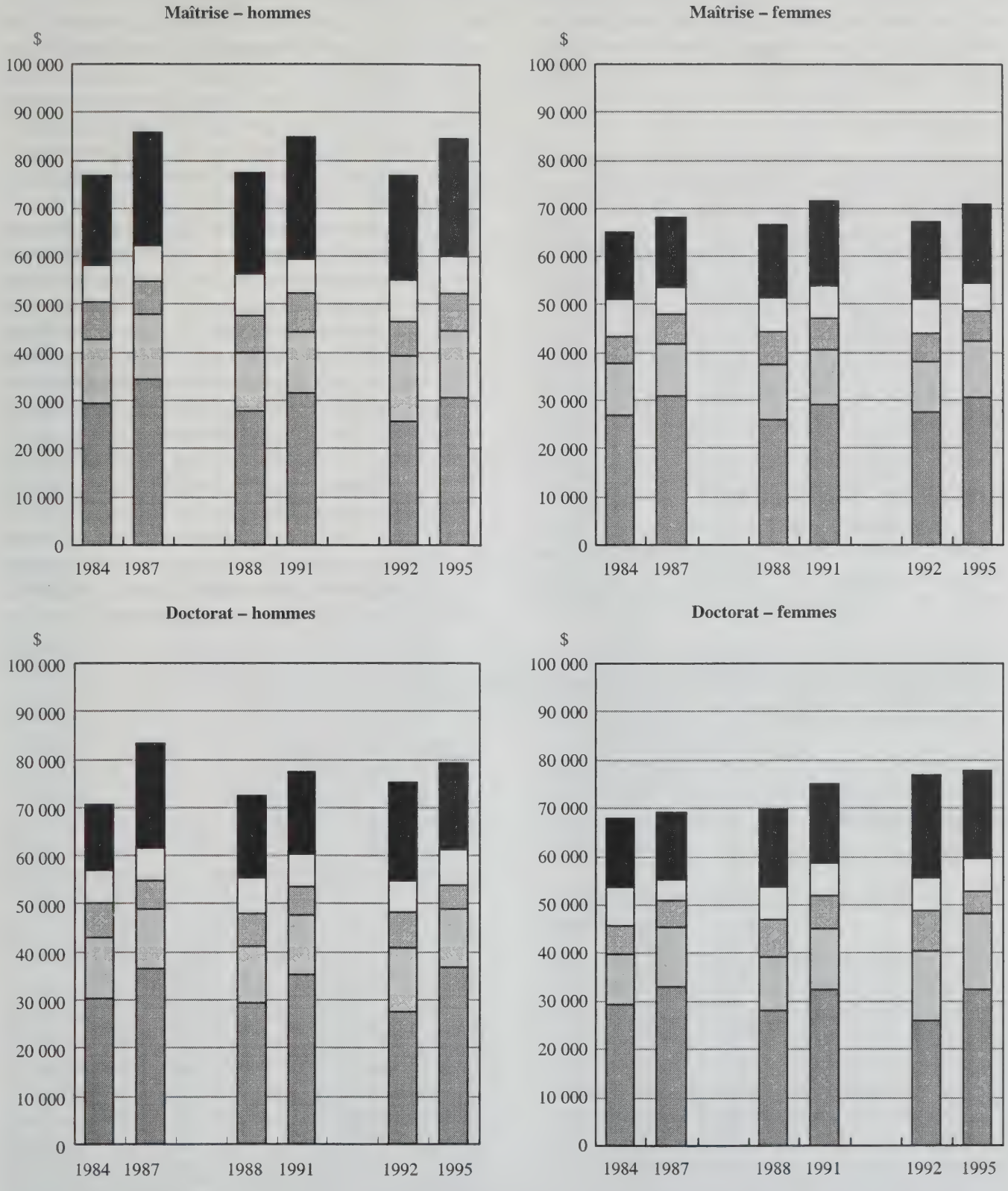
Or, pour l'autre dimension temporelle, les données de l'END nous permettent de constater avec précision que les gains moyens des hommes ont augmenté davantage que ceux des femmes de deux à cinq ans après l'obtention du diplôme pour chaque ensemble de diplômés, sauf ceux du doctorat de la cohorte du centre. Par ailleurs, dans la plupart des cas, les différences entre les sexes dans la croissance des gains étaient considérables (voir les tableaux 3 et 4), ce qui signifie que ces différences se sont beaucoup accentuées pendant les années qui ont suivi l'obtention du diplôme, en dollars relatifs (proportions) et absolus. Cela s'appliquait plus particulièrement aux diplômés de l'enseignement collégial ou du baccalauréat, où non seulement les différences entre les gains moyens des hommes et ceux des femmes étaient plus élevées en général à ces ordres, mais encore ces différences ont augmenté de façon plus

Tableau 3
Gains moyens des diplômés en dollars constants de 1995[1,2,3]

	Première cohorte (diplômés de 1982)			Deuxième cohorte (diplômés de 1986)			Troisième cohorte (diplômés de 1990)		
	1984	1987	Variation	1988	1991	Variation	1992	1995	Variation
	$		%	$		%	$		%
Diplôme d'études collégiales									
Hommes	29 700	36 600	23	29 400	35 500	21	29 700	35 300	19
Femmes	24 900	28 200	13	25 100	28 700	14	27 000	29 700	10
Femmes/hommes	84 %	77 %		85 %	81 %		91 %	84 %	
Baccalauréat									
Hommes	37 400	47 000	26	37 600	44 700	19	35 700	43 800	23
Femmes	32 700	38 400	17	33 500	38 900	16	33 600	38 500	15
Femmes/hommes	87 %	82 %		89 %	87 %		94 %	88 %	
Maîtrise									
Hommes	51 400	57 500	12	50 600	55 700	10	50 500	56 500	12
Femmes	44 400	48 400	9	45 500	48 900	7	46 000	50 400	10
Femmes/hommes	86 %	84 %		90 %	88 %		91 %	89 %	
Doctorat									
Hommes	49 700	56 300	13	49 100	54 400	11	49 300	55 900	13
Femmes	46 700	50 700	9	47 300	52 400	11	49 400	53 800	9
Femmes/hommes	94 %	90 %		96 %	96 %		100 %	96 %	

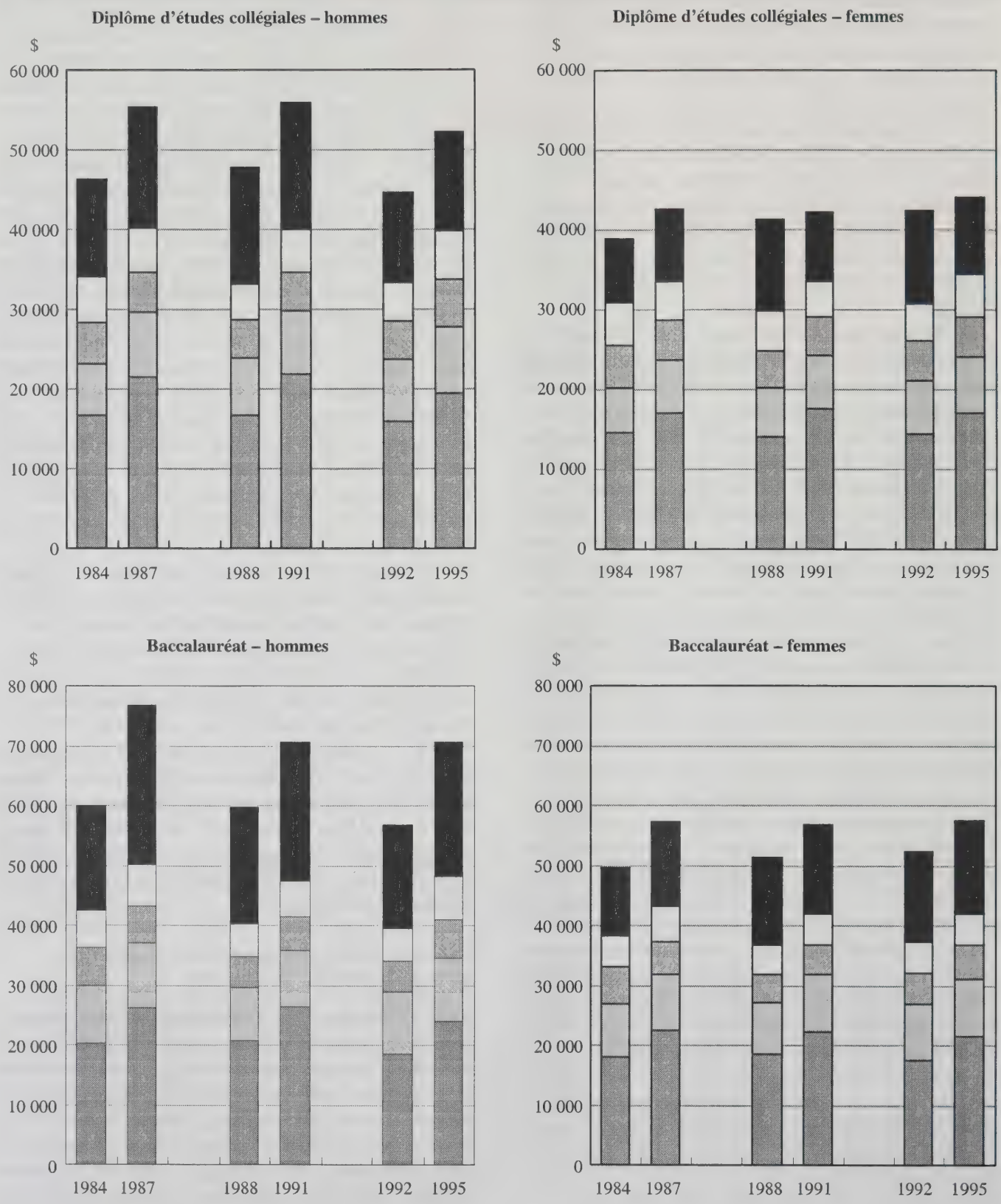
1. Les échantillons excluent les diplômés qui avaient obtenu un autre diplôme au moment de l'entrevue pertinente.
2. Le calcul des gains moyens exclut les personnes qui ont déclaré des gains inférieurs à 5 000 $.
3. Les gains ont été tronqués à 143 035 $.
Source : *Enquête nationale auprès des diplômés, différentes années.*

Graphique 1
Gains moyens[1] des diplômés[2] selon le sexe, le niveau de scolarité et le quintile[3] (fin)



1. En dollars constants de 1995.
2. Les échantillons excluent les diplômés qui avaient obtenu un autre diplôme au moment de l'entrevue pertinente.
3. Une population donnée est divisée en cinq segments égaux, chacun représentant 20 % de cette population.
***Source :** Enquête nationale auprès des diplômés, différentes années.*

Graphique 1
Gains moyens[1] des diplômés[2] selon le sexe, le niveau de scolarité et le quintile[3]



Voir les notes à la fin du graphique.

qui est de décrocher un emploi, la transition école-travail semble être bien plus un processus qu'un événement portant une date précise. Ce processus s'étend de toute évidence au delà des premières années suivant l'obtention du diplôme, ce qui donne à penser que toute évaluation de la façon dont les diplômés s'en tirent qui n'est pas assujettie à un examen à plus long terme risque d'être assez trompeuse[10].

Les taux de chômage selon le sexe suivent certains modèles pour les deux dernières cohortes, les femmes ayant tendance à avoir des taux de chômage inférieurs à ceux des hommes à l'enseignement collégial, mais plus élevés au doctorat. Toutefois, les tendances ne sont ni particulièrement flagrantes ni parfaitement uniformes, et il n'y a pas de différences générales évidentes au baccalauréat ou à la maîtrise.

Dans le cas du travail à temps partiel, le modèle le plus évident est que, comme nous l'avons mentionné plus haut, cette situation professionnelle est bien plus courante chez les femmes que chez les hommes — à tous les niveaux de scolarité et à tous les moments. Par ailleurs, la proportion des femmes occupant un emploi à temps partiel a eu tendance à augmenter pendant les années qui ont suivi l'obtention du diplôme, ce qui confirme principalement les décisions touchant l'offre de main-d'œuvre liées au fait d'avoir et d'élever des enfants. Par contre, l'augmentation des taux d'emploi à temps partiel des hommes (dans un seul cas, ils ont baissé) de deux à cinq ans après l'obtention du diplôme est probablement attribuable à des forces du cycle de vie différentes ainsi qu'à la disponibilité d'emplois à temps plein. Si l'on examine les taux d'emploi à temps partiel selon le niveau de scolarité, ceux des diplômés ayant un doctorat ont tendance à être inférieurs à ceux des autres diplômés, spécialement dans le cas des femmes, mais il n'y a pas de modèles clairs entre les autres groupes.

La constatation la plus remarquable en ce qui touche le travail à temps partiel est peut-être l'absence de modèles clairs entre les cohortes. À une époque où l'on présume que les taux d'« emploi non standard » en général et d'emploi à temps partiel en particulier ont augmenté de façon considérable, et où ces augmentations sont habituellement censées représenter l'absence de possibilités d'emploi à temps plein, les données ne fournissent aucune preuve empirique de ce phénomène chez les diplômés de l'enseignement postsecondaire. À vrai dire, si l'on compare le premier et le dernier groupe de diplômés, il y a eu davantage de baisses que d'augmentations du pourcentage de travailleurs à temps partiel parmi les divers groupes selon le niveau de scolarité et le sexe, de la première cohorte à la plus récente.

Les modèles des gains

Gains moyens selon le niveau de scolarité

On présente au graphique 1 les gains réels moyens des diplômés (en dollars constants de 1995) qui travaillaient à temps plein au moment des entrevues pertinentes[11]. La première constatation n'a rien d'étonnant : les gains moyens sont généralement plus élevés à chaque niveau de scolarité, du diplôme d'études collégiales à la maîtrise en passant par le baccalauréat. Toutefois, l'ampleur précise de ces différences est peut-être plus intéressante puisque les données de l'END nous permettent d'observer les tendances pour chaque groupe selon le sexe et le niveau de scolarité à deux moments précis dans le temps (deux ans et cinq ans après l'obtention du diplôme) pour les trois cohortes de diplômés, ce qui ne serait pas possible avec d'autres bases de données comme l'EFC. Pour toutes les années étudiées, l'écart entre les gains annuels des diplômés de l'enseignement collégial et de ceux du baccalauréat varie de 6 000 $ à 10 200 $, en moyenne environ 8 300 $ pour les hommes et 8 700 $ pour les femmes. Les différences entre les diplômés du baccalauréat et ceux de la maîtrise sont en général plus marquées, variant de 10 000 $ à 14 000 $, en moyenne 12 700 $ pour les hommes et 11 300 $ pour les femmes.

Enfin, pour les diplômés du doctorat, les gains moyens ont diminué légèrement par rapport à ceux des diplômés de la maîtrise dans le cas des hommes, sauf en 1995 lorsque les gains étaient fondamentalement égaux. Par contraste, dans le cas des femmes, les gains moyens ont augmenté pour les diplômées du doctorat comparativement à ceux des diplômées de la maîtrise.

Étant donné les niveaux de revenus généralement inférieurs chez les femmes, ces modèles en dollars absolus font ressortir le meilleur rendement qu'obtiennent les femmes d'un baccalauréat (par rapport à un diplôme d'études collégiales) ou un doctorat (par rapport à une maîtrise) que les hommes, et un rendement comparable pour la maîtrise (par rapport au baccalauréat).

Croissance des gains pendant les années qui suivent l'obtention du diplôme

Il est possible de tirer une deuxième conclusion générale importante, soit que les gains moyens ont augmenté beaucoup pendant les premières années sur le marché du travail, en observant les variations qui se sont produites entre les deux entrevues tenues deux ans et cinq ans après l'obtention du diplôme. Les augmentations en pourcentage, illustrées dans la colonne « Variation » du tableau 3, varient d'un taux minimal de 7 % pour les femmes ayant une maîtrise en 1986 à 26 % pour les hommes ayant un baccalauréat en 1982.

Tableau 2
Taux d'emploi des diplômés[1]

	Première cohorte (diplômés de 1982)					
	1984			1987		
	Personnes occupées			Personnes occupées		
	Temps plein	Temps partiel	En chômage	Temps plein	Temps partiel	En chômage
	%					
Diplôme d'études collégiales						
Hommes	84	5	11	89	4	7
Femmes	79	12	9	79	16	5
Baccalauréat						
Hommes	85	6	9	92	4	4
Femmes	79	12	9	81	14	5
Maîtrise						
Hommes	89	4	6	92	6	2
Femmes	80	11	8	81	15	4
Doctorat						
Hommes	89	4	6	93	4	3
Femmes	87	6	7	89	9	2
	Deuxième cohorte (diplômés de 1986)					
	1988			1991		
Diplôme d'études collégiales						
Hommes	85	4	11	86	4	10
Femmes	80	12	8	81	13	7
Baccalauréat						
Hommes	84	5	10	90	4	7
Femmes	78	13	9	81	14	6
Maîtrise						
Hommes	87	6	7	90	6	4
Femmes	80	12	7	81	15	4
Doctorat						
Hommes	91	4	4	96	2	2
Femmes	82	10	8	86	11	3
	Troisième cohorte (diplômés de 1990)					
	1992			1995		
Diplôme d'études collégiales						
Hommes	84	5	11	90	4	7
Femmes	77	13	10	79	14	7
Baccalauréat						
Hommes	84	6	10	92	3	5
Femmes	78	13	10	82	13	5
Maîtrise						
Hommes	86	7	7	89	5	6
Femmes	81	12	7	82	13	5
Doctorat						
Hommes	92	3	5	94	3	4
Femmes	87	7	7	85	9	6

1. Les échantillons excluent les diplômés qui avaient obtenu un autre diplôme au moment de l'entrevue pertinente.
Source : *Enquête nationale auprès des diplômés, différentes années.*

Ensuite, les taux de chômage suivent seulement une tendance très légère à la hausse entre les cohortes; les taux sont généralement stables ou augmentent uniquement d'environ 1 point de pourcentage du premier au dernier groupe de diplômés. Certains des derniers groupes enregistrent en fait des baisses au moment de l'entrevue menée deux ans ou cinq ans après l'obtention du diplôme. Ainsi, en plus de profiter de taux de chômage en général bien inférieurs à ceux de la population en général, les diplômés de l'enseignement postsecondaire semblent n'avoir subi aucune détérioration générale importante des possibilités d'emploi du début des années 1980 jusqu'au milieu des années 1990. Voilà une constatation importante, du moins en partie parce qu'elle risque de surprendre de nombreux lecteurs qui en sont venus à accepter l'idée de la « génération X » dans son ensemble.

Il est également très intéressant de constater dans quelle mesure les taux de chômage ont diminué de deux à cinq ans après l'obtention du diplôme, parfois de la moitié ou encore plus pendant cet intervalle de trois ans (malgré une certaine variation de ces tendances générales selon la cohorte, le niveau de scolarité et le sexe). Ainsi, pour ce

Tableau 1
Activités sur le marché du travail des diplômés

	Première cohorte (diplômés de 1982)									
	1984					1987				
	Personnes occupées			Personnes inactives		Personnes occupées			Personnes inactives	
	Temps plein	Temps partiel	En chômage	Inscrites	Non inscrites	Temps plein	Temps partiel	En chômage	Inscrites	Non inscrites
	%									
Diplôme d'études collégiales										
Hommes	81	5	12	2	1	83	4	7	4	2
Femmes	75	12	9	1	3	72	15	5	3	6
Baccalauréat										
Hommes	76	6	9	6	2	85	5	4	4	2
Femmes	70	11	9	5	5	74	12	4	3	7
Maîtrise										
Hommes	79	4	6	10	1	88	6	2	3	2
Femmes	71	10	8	7	4	74	13	3	3	6
Doctorat										
Hommes	86	4	7	2	1	89	4	3	2	1
Femmes	80	6	8	1	5	82	9	2	3	4
	Deuxième cohorte (diplômés de 1986)									
	1988					1991				
Diplôme d'études collégiales										
Hommes	82	4	11	2	1	83	3	10	3	1
Femmes	77	11	8	1	3	75	11	6	2	5
Baccalauréat										
Hommes	76	6	11	6	1	85	4	6	4	0
Femmes	70	12	9	5	3	75	12	5	3	4
Maîtrise										
Hommes	76	6	6	10	1	86	5	4	4	1
Femmes	72	11	7	7	3	76	14	4	3	4
Doctorat										
Hommes	89	4	4	1	1	95	2	2	0	1
Femmes	80	10	7	1	2	85	10	3	0	2
	Troisième cohorte (diplômés de 1990)									
	1992					1995				
Diplôme d'études collégiales										
Hommes	81	5	11	1	1	87	4	7	1	1
Femmes	73	12	10	2	3	74	14	7	1	5
Baccalauréat										
Hommes	76	6	10	6	1	85	4	6	4	1
Femmes	70	12	10	4	4	75	12	6	2	4
Maîtrise										
Hommes	75	6	6	11	1	83	5	6	4	1
Femmes	73	10	7	6	3	75	11	5	3	4
Doctorat										
Hommes	89	3	5	1	1	93	3	3	0	0
Femmes	83	6	7	1	2	82	8	6	0	4

Source : *Enquête nationale auprès des diplômés, différentes années.*

obtenu un autre diplôme au moment de l'entrevue pertinente ont été exclus des calculs. Toutefois, les personnes toujours aux études qui n'avaient pas encore obtenu un nouveau diplôme et qui étaient actives ont été incluses.

Tout d'abord, il importe de mentionner que les taux de chômage étaient assez faibles pour les diplômés de l'enseignement postsecondaire (du diplôme d'études collégiales jusqu'au doctorat); la plupart du temps ils s'échelonnaient entre 4 % et 10 %, mais parfois ils étaient aussi peu que 2 % et jamais ils n'étaient plus de 11 %. De plus, ces taux sont considérablement plus bas que ceux de l'ensemble des personnes actives (les diplômés de l'enseignement postsecondaire et tous les autres). Les taux pour les travailleurs d'âge semblable dans la population générale variaient de 10 % à 20 %, ce qui donne à penser que les taux s'appliquant uniquement aux diplômés d'un ordre d'enseignement autre que le postsecondaire étaient bien supérieurs à ceux-là. Les taux des diplômés se comparent en général plutôt bien aux taux globaux pour les hommes et pour les femmes, ce qui éloigne encore plus les diplômés de collèges et de l'université du « problème de chômage chez les jeunes ».

chômage examinés plus haut, à d'autres égards, ils en sont assez différents.

Il n'est pas étonnant de constater que les gains moyens des hommes étaient en général plus élevés chez les travailleurs plus âgés que chez les travailleurs plus jeunes, ce qui correspond au modèle bien connu du cycle de vie. Néanmoins, il est plus intéressant de constater que le profil temporel présente une variation cyclique moins marquée que celle constatée pour les taux de chômage, alors qu'on remarque une tendance séculaire modérée vers des gains moins élevés pour les deux groupes d'hommes les plus jeunes (de 20 à 24 ans et de 25 à 34 ans) pendant la période de 1982 à 1995 — en chiffres réels et par rapport aux hommes plus âgés, dont les gains n'ont pas subi une telle baisse générale.

Les gains des jeunes femmes ont aussi affiché une variation cyclique beaucoup moins prononcée que pour les taux de chômage, alors que les tendances générales dans le temps étaient marquées par des gains modérés des niveaux de revenus réels, plutôt que les baisses enregistrées dans le cas des jeunes hommes. Les gains moyens des travailleuses à temps plein de tous les âges ont aussi augmenté.

Voici les points saillants de la comparaison entre les cohortes :

1. Pour les données de la première entrevue, obtenues deux ans après l'obtention du diplôme pour chaque cohorte, les hommes diplômés des deuxième et troisième cohortes se sont retrouvés sur des marchés du travail où les gains des jeunes hommes de 20 à 24 ans et de 25 à 34 ans étaient, dans chaque cas, légèrement à modérément inférieurs à ceux de la vague précédente, les variations étant plus prononcées entre la deuxième et la troisième cohorte. Pour les femmes, les tendances étaient opposées : elles ont enregistré des augmentations plutôt que des baisses.
2. Pour la deuxième entrevue, menée cinq ans après l'obtention du diplôme pour chaque cohorte, les gains des hommes plus jeunes étaient encore une fois inférieurs dans le temps, même si le moment et l'ampleur des changements variaient selon le groupe d'âge précis. Dans le cas des femmes, les tendances des gains étaient relativement stables pour celles de 20 à 24 ans et modérément à la hausse pour les femmes de 25 à 34 ans.

Les taux d'activité des diplômés de l'enseignement postsecondaire

Taux d'activité généraux[9]

Le tableau 1 donne un aperçu général des activités des étudiants de l'enseignement postsecondaire pendant les années suivant l'obtention de leur diplôme. Il illustre les pourcentages de diplômés qui étaient occupés (à temps plein et à temps partiel), chômeurs et inactifs (inscrits aux études ou non) selon le sexe et le niveau de scolarité, et présente cette ventilation pour chacune des deux dates d'entrevue pour les trois cohortes de diplômés. Bien que les diplômés soient classés selon leur diplôme original, les taux présentés au tableau 1 sont fondés sur des échantillons comprenant des diplômés ayant obtenu un autre diplôme à la date de l'entrevue pertinente — le seul endroit dans cette analyse où c'est le cas. Les pourcentages de chômeurs illustrés dans ce tableau ne correspondent pas aux pourcentages traditionnels de chômeurs, puisqu'ils représentent la proportion de tous les diplômés — y compris ceux qui étaient inactifs — qui étaient chômeurs; les taux fondés uniquement sur les personnes actives (la définition la plus standard) sont présentés au tableau 2.

Dans chaque cas, de loin la plus grande proportion des diplômés de l'enseignement postsecondaire étaient des travailleurs à temps plein, ces taux étant généralement à la hausse de la deuxième à la cinquième année suivant l'obtention du diplôme. Les taux d'emploi à temps plein étaient en général plus élevés pour les hommes que pour les femmes, alors que ces dernières occupaient plus d'emplois à temps partiel que les hommes.

Si nous examinons la situation du point de vue du niveau de scolarité, le travail à temps plein était plus courant chez les diplômés ayant un doctorat que chez les autres, ce qui démontre que, dans la plupart des cas, ces diplômés ont terminé leur formation scolaire, sont déterminés à travailler et ont des possibilités d'emploi relativement abondantes. Le taux d'emploi à temps plein plus élevé au doctorat confirme donc plusieurs influences de l'offre et de la demande.

Par ailleurs, les taux ne varient généralement pas selon le niveau de scolarité (diplôme d'études collégiales, baccalauréat et maîtrise), étant donné diverses influences transversales, comme les suivantes :

- un plus grand pourcentage de diplômés de la maîtrise et du baccalauréat ne travaillent pas et étudient encore;
- l'inscription fait aussi augmenter le taux d'emploi à temps partiel au détriment de l'emploi à temps plein;
- les taux de chômage des diplômés de l'enseignement collégial sont habituellement plus élevés que ceux des diplômés du baccalauréat et de la maîtrise.

Taux d'emploi et de chômage

On présente, au tableau 2, les taux d'activité sur le marché du travail définis d'une façon plus traditionnelle — le pourcentage des diplômés travaillant à temps plein, travaillant à temps partiel ou en chômage — alors qu'on illustre au graphique A1 les taux de chômage. Ici, comme on l'a fait précédemment, tous les diplômés qui avaient

de l'Enquête sur la population active (EPA) pour tous les travailleurs — pas seulement pour les nouveaux diplômés de l'enseignement postsecondaire — afin de fournir un contexte pour l'étude de ces derniers dans le présent article. Dans le reste de cette partie, nous nous attardons aux résultats des nouveaux diplômés de l'enseignement postsecondaire tels qu'illustrés par les données de l'END en ce qui a trait aux taux d'activité et aux modèles des revenus. L'accent est mis sur trois aspects : l'emploi et les modèles de gains selon le sexe et le niveau de scolarité, l'évolution de ces modèles de deux ans à cinq ans après l'obtention du diplôme et les fluctuations de ces modèles entre les trois cohortes, les diplômés de 1982, 1986 et 1990, traitées dans les données.

Le contexte : les tendances générales des taux de chômage et des niveaux de revenus

Taux de chômage

Les tendances des taux de chômage fondées sur les données standard de l'Enquête sur la population active pour la période de 1982 à 1995 — portant donc sur la même période que les données de l'END utilisées dans le présent article — figurent au graphique A1 de l'annexe. Mentionnons d'abord que les taux sont généralement plus élevés pour les travailleurs plus jeunes que pour les travailleurs plus âgés. Par exemple, en 1995, le taux de chômage était de 15,0 % pour les hommes de 20 à 24 ans, alors qu'il était de 10,2 % pour les hommes de 25 à 34 ans et de 9,9 % pour l'ensemble des hommes. Ce dernier pourcentage suppose des taux bien inférieurs pour les hommes de 35 ans et plus[8]. Dans la plupart des cas, les taux de chômage des femmes étaient inférieurs à ceux des hommes pour tous les groupes d'âge, mais affichaient un profil semblable selon l'âge, avec des taux respectifs de 12,1 %, 9,3 % et 9,2 % pour chacun des trois groupes d'âge.

Les tendances dans le temps comprennent les suivantes :

- des augmentations générales en 1983 (après des hausses encore plus marquées de 1981 à 1982);
- une reprise pendant le reste des années 1980;
- de nouvelles hausses pendant la récession du début des années 1990, les taux atteignant un sommet en 1992;
- des améliorations subséquentes jusqu'en 1995.

Outre ces fluctuations cycliques — et peut-être contrairement à la croyance populaire —, il ne semble guère y avoir de tendances générales à la hausse des taux de chômage dans le temps. Par exemple, si l'on compare 1983 à 1992, années où ils ont atteint un sommet, les taux de chômage étaient inférieurs en 1992 pour les hommes et les femmes de tous les groupes d'âge, sauf pour les hommes de 25 à 34 ans, pour qui les taux étaient légèrement supérieurs. De même, alors que les hommes plus jeunes connaissaient en général des taux de chômage plus élevés que les hommes plus âgés (tel qu'indiqué plus haut), il n'y a pas eu de détérioration importante générale de leur situation par rapport à celle des travailleurs plus âgés pendant la période. Les taux de chômage des hommes plus jeunes sont donc demeurés plus ou moins stables par rapport à ceux de l'ensemble des travailleurs pendant toute la période de 1982 à 1995.

Les comparaisons suivantes entre des années précises aident à établir le contexte pour les comparaisons entre les cohortes établies ci-dessous avec les données de l'END :

1. Pour les comparaisons fondées sur la première entrevue réalisée deux ans après l'obtention du diplôme auprès de chaque cohorte,
   - les taux de chômage tant des hommes plus jeunes que des hommes plus âgés étaient légèrement supérieurs pour la troisième cohorte (interviewée en 1992) que pour la première (interviewée en 1984) et nettement inférieurs pour la cohorte du centre (interrogée en 1988);
   - les taux de chômage des femmes affichaient des tendances générales semblables entre les cohortes, mais les taux de la troisième cohorte étaient légèrement inférieurs à ceux de la première cohorte, alors que la conjoncture économique était toujours plus favorable pour la cohorte du centre que pour les autres.
2. Pour les comparaisons fondées sur la deuxième entrevue réalisée cinq ans après l'obtention du diplôme auprès de chaque cohorte,
   - les taux de chômage des hommes étaient uniformément inférieurs pour la première cohorte (interviewée en 1987). Les taux de la troisième cohorte (interviewée en 1995) suivaient et ceux de la cohorte du centre (interviewée en 1991) étaient les plus élevés;
   - les taux de chômage des femmes étaient en général assez semblables pour les trois cohortes;
   - il faut également mentionner que le problème du chômage s'est estompé entre la première et la seconde entrevue pour les première et troisième cohortes, mais qu'il s'est détérioré pour la deuxième cohorte.

Niveaux de revenus

Les gains moyens des travailleurs des divers groupes d'âge, une fois encore fondés sur les données standard de l'EPA, sont illustrés au graphique A2 de l'annexe. Les chiffres se limitent aux travailleurs à temps plein pour faire abstraction des questions liées à l'offre de main-d'œuvre et s'accorder aux résultats de l'END indiqués ci-dessous. À certains égards, les modèles sont assez conformes aux taux de

À première vue, les preuves semblent incontestables, divers chercheurs — y compris le présent — signalant que le sort des jeunes travailleurs canadiens s'est détérioré et expliquant comment cela s'est produit[3]. Néanmoins, ces études sont pour la plupart limitées aux bases de données de l'Enquête sur les finances des consommateurs (EFC) et plusieurs problèmes peuvent découler de cette concentration des preuves empiriques. Un des problèmes est qu'il y a peut-être eu moins de contre-vérification des modèles qu'il aurait dû y en avoir — même si l'uniformité des résultats de l'EFC par rapport à ceux fondés sur d'autres sources de données actuelles est de toute évidence significative à cet égard[4]. De plus, comme l'EFC est une enquête générale sur le marché du travail, la possibilité d'appliquer l'analyse au niveau du sous-groupe — par exemple, d'établir différentes cohortes de nouveaux diplômés de l'enseignement postsecondaire et de répartir les résultats selon le sexe et le niveau de scolarité précis — est limitée, étant donné la petite taille des échantillons connexes. Un autre problème, une fois encore attribuable à la nature générale des bases de données de l'EFC, est que les variables disponibles ne révèlent aucune préférence pour les jeunes travailleurs en général, ou pour ceux qui font la transition entre l'école et le marché du travail en particulier, ce qui restreint la portée de toute analyse à cette étape du cycle de vie. De plus, la nature transversale des données de l'EFC ne permet pas de faire un genre d'analyse explicitement dynamique, notamment de déterminer comment la situation professionnelle ou les niveaux de revenus évoluent pendant les premières années sur le marché du travail pour des personnes données[5]. Enfin, les données de l'EFC posent des problèmes de comparaison dans le temps selon le niveau de scolarité précis, puisqu'on a modifié la définition des catégories de scolarité utilisées dans l'enquête réalisée en 1989[6].

Dans la communication des résultats d'une analyse longitudinale entre les cohortes, le présent article présente de nouvelles preuves empiriques provenant des bases de données de l'Enquête nationale auprès des diplômés (END)[7] sur les premiers résultats sur le marché du travail des diplômés canadiens de l'enseignement postsecondaire.

Les bases de données de l'END (voir à l'annexe les détails sur les bases de données en général et sur les variables et les échantillons précis utilisés dans la présente analyse) comprennent de grands échantillons représentatifs des étudiants canadiens de l'enseignement postsecondaire qui ont terminé leurs études collégiales et universitaires en 1982, 1986 et 1990. Elles renferment de l'information détaillée sur l'expérience éducative des particuliers et sur leurs premiers résultats sur le marché du travail, qui a été obtenue lors d'entrevues réalisées deux ans et cinq ans après l'obtention du diplôme pour chaque groupe. Les données de l'END permettent donc de faire une analyse dynamique détaillée et très orientée de la transition entre l'école et le marché du travail pour les diplômés canadiens de l'enseignement postsecondaire du début des années 1980 jusqu'au milieu des années 1990, période que l'on croit marquée en général par des fluctuations importantes des résultats sur le marché du travail — tout spécialement pour les jeunes travailleurs. Toute l'analyse est répartie selon le sexe et le niveau de scolarité (diplôme collégial, baccalauréat, maîtrise et doctorat).

Le but premier de l'analyse est de déterminer si les premiers résultats sur le marché du travail se sont bel et bien détériorés ces dernières années pour les diplômés de l'enseignement postsecondaire au Canada. Selon les observations présentées ci-dessous, en réalité, cela n'a pas été le cas — ou du moins pas dans la mesure où certains auraient pu le croire. Plus précisément, pour la plus récente promotion des hommes diplômés (ceux qui ont obtenu leur diplôme en 1990), les taux d'emploi étaient en général semblables et les gains étaient dans certains cas modérément inférieurs à ceux de la première cohorte (diplômés de 1982). Le groupe de diplômés du centre (ceux qui ont terminé en 1986) s'en est mieux tiré que les deux autres, étant entré sur le marché du travail pendant les années grasses du milieu des années 1980. Les taux d'emploi des femmes diplômées n'ont pas non plus subi de changement réel tandis que les niveaux de revenus du groupe le plus récent étaient en général supérieurs, mais la situation était meilleure deux ans après l'obtention du diplôme que cinq ans après. On a également observé un rétrécissement assez important de l'écart entre les gains des diplômés selon le sexe, mais ce qui est intéressant, c'est que cette réduction était plus marquée immédiatement après l'obtention du diplôme que par la suite.

Les facteurs intrinsèques de ces modèles de gains sont traités ailleurs dans un cadre économétrique détaillé (Finnie, 1998b). Néanmoins, selon ces conclusions, les effets globaux des « caractéristiques » modifiées — notamment le domaine d'études, la situation professionnelle et l'industrie de l'emploi — sont peu importants, tandis que les baisses modérées des gains de certains groupes d'hommes diplômés semblent être principalement attribuables à une tendance générale à la baisse et à une croissance atténuée des gains pendant les premières années sur le marché du travail. Autrement dit, le profil âge-revenu des hommes diplômés de l'enseignement postsecondaire semble s'être quelque peu affaibli et stabilisé au cours de la dernière décennie.

Le profil des taux d'activité des diplômés et les niveaux de revenus

Nous examinons d'abord certaines tendances générales de l'emploi et des gains fondées sur des données standard

Ils s'en tirent bien : l'emploi et les gains des diplômés de l'enseignement postsecondaire[1,2]

Ross Finnie, chercheur
Analyse des entreprises et du marché du travail, Statistique Canada et
École des politiques publiques,
Université Queen's
Téléphone : (613) 951-3962
(Statistique Canada); (613) 533-6000, poste 74219 (Queen's)
Télécopieur : (613) 951-5403
(Statistique Canada); (613) 533-6606
(Queen's)
Courrier électronique :
ref@qsilver.queensu.ca

Introduction

« Les perspectives d'emploi sont mauvaises pour les jeunes »
— *The Globe and Mail*, 6 septembre 1993

Les gros titres de ce genre, qui décrivent la situation très sombre à laquelle sont confrontés les jeunes travailleurs qui entrent sur le marché du travail, sont devenus monnaie courante. Tout spécialement, l'article susmentionné s'attarde au mauvais sort des diplômés universitaires qui, traditionnellement, s'en tiraient bien mais qui éprouvent aujourd'hui presque autant de difficulté à trouver un emploi que leurs jeunes contemporains moins instruits.

« Il n'y a pas de voiture, pas d'appartement spacieux, pas de vacances dispendieuses, pas de carrière » [*traduction*], peut-on y lire. Une femme décrit ses propres désillusions : « Je ne peux pas m'imaginer me marier un jour, posséder une maison, une voiture ou avoir des enfants. Je ne pourrai jamais avoir tout cela. » [*traduction*] L'article fournit des renseignements non scientifiques sur les difficultés de trouver — et de garder — un emploi et sur le sous-emploi et les bas salaires qui caractérisent les emplois de « cuisinier de hamburgers » qui sont décrochés. La confusion et le désespoir prétendus sont bien résumés par un nouveau diplômé en droit : « Je pense que nous sommes tous un peu perdus. Les gens ne savent tout simplement pas quoi faire ensuite. » [*traduction*]

En fait, il semble qu'on ait admis que la génération X soit, dans l'ensemble, confrontée à des temps difficiles et qu'elle ait par conséquent sombré dans un malaise collectif sous plusieurs aspects : culturel, moral et politique, de même qu'économique. Cependant la situation est-elle aussi grave que la sagesse populaire le laisse croire? Ou l'expérience des jeunes d'aujourd'hui a-t-elle été exagérée à la fois par les médias qui sont à la recherche de sujets sensationnels, par la génération en question qui a une capacité d'anxiété collective élevée et peut-être par la génération précédente qui éprouve des sentiments de culpabilité à l'égard de ce qu'elle a ou n'a pas réussi à faire? Il importe de connaître la situation réelle parce que c'est seulement à ce moment-là que nous pourrons savoir quelles politiques, le cas échéant, devraient être appliquées pour aider cette nouvelle « génération perdue ».

Tableau 9

Pourcentage de diplômés surqualifiés (SQ), non surqualifiés (NSQ) et surqualifiés par au moins deux niveaux de scolarité (SQ2+) pour leur emploi principal

	Cohorte de 1982						Cohorte de 1986						Cohorte de 1990					
	1984			1987			1988			1991			1992			1995		
	NSQ	SQ	SQ2+	NSQ	SQ	SQ2+	NSQ	SQ	SQ2+	NSQ	SQ	SQ2+	NSQ	SQ	SQ2+	NSQ	SQ	SQ2+
Hommes							en milliers de dollars de 1995											
Rémunération moyenne—niveau de scolarité exigé																		
Études collégiales	30,6	36,9	52,0	34,8	38,5	--	30,0	35,7	41,1	35,1	36,7	--	30,7	32,0	--	36,3	34,5	--
Baccalauréat	37,3	51,6	50,9	43,8	54,7	--	36,9	51,0	48,5	42,4	52,2	51,9	36,1	50,1	49,2	43,6	56,1	54,0
Maîtrise	45,7	55,9	..	51,6	61,3	..	43,8	52,5	..	46,9	49,2	..	45,6	51,9	..	53,5	56,8	..
Rémunération moyenne—niveau de scolarité atteint																		
Études collégiales	30,6	26,0	..	36,7	33,9	32,9	30,1	28,3	27,8	35,7	35,2	34,2	30,7	26,2	25,6	36,6	32,2	31,3
Baccalauréat	37,4	31,2	30,3	45,6	38,8	34,9	36,9	33,4	32,9	43,7	38,8	37,1	36,4	27,2	26,2	44,0	35,3	35,8
Maîtrise	48,4	50,8	47,3	55,1	55,0	52,1	47,1	49,6	44,1	51,6	53,9	51,5	47,8	48,4	36,7	54,7	55,1	49,0
Doctorat	45,9	53,1	50,0	51,3	58,6	57,7	45,2	51,3	49,5	52,2	54,9	51,9	45,6	50,4	47,8	52,9	56,2	55,4
							indice											
Indice de l'utilisation des compétences																		
Études collégiales	94	56	..	95	70	69	95	69	67	94	77	75	83	54	50	79	56	53
Baccalauréat	93	58	52	94	69	64	93	66	61	92	70	69	79	46	41	76	52	47
Maîtrise	96	87	81	96	91	77	98	87	73	98	90	84	87	72	53	86	72	59
Doctorat	99	92	87	100	96	90	98	92	86	98	95	90	94	80	74	94	84	75
Femmes																		
							en milliers de dollars de 1995											
Rémunération moyenne—niveau de scolarité exigé																		
Études collégiales	25,9	34,9	41,4	27,9	31,3	--	27,1	34,2	42,8	28,8	31,2	--	27,6	31,5	34,2	29,7	32,8	39,5
Baccalauréat	32,9	45,3	--	36,1	44,6	--	33,4	44,6	--	37,3	45,2	--	33,8	45,1	58,1	37,9	49,2	59,3
Maîtrise	39,0	51,4	..	41,2	--	..	39,6	50,3	..	41,6	--	..	40,8	49,0	..	46,7	53,4	..
Rémunération moyenne—niveau de scolarité atteint																		
Études collégiales	26,1	19,8	..	28,9	23,6	23,1	27,1	22,3	22,3	29,7	25,0	24,8	27,6	21,8	21,6	29,9	24,7	24,7
Baccalauréat	33,0	27,3	24,1	37,9	31,7	27,5	33,4	29,8	28,0	38,2	32,8	28,4	33,8	26,4	24,4	38,3	29,4	29,4
Maîtrise	41,6	43,2	36,6	45,4	46,1	40,7	43,1	43,4	39,9	45,5	45,6	37,5	43,9	42,7	30,0	48,0	46,9	46,9
Doctorat	42,3	50,8	49,6	46,6	50,7	--	42,5	47,6	42,5	48,6	49,4	--	45,1	50,2	53,0	50,5	55,1	55,1
							indice											
Indice de l'utilisation des compétences																		
Études collégiales	96	65	..	97	76	75	96	74	71	95	76	74	88	58	56	85	59	57
Baccalauréat	93	63	53	93	72	67	94	71	66	92	74	68	80	51	42	77	55	50
Maîtrise	97	87	78	98	90	77	97	90	80	98	91	76	88	74	55	87	74	63
Doctorat	97	87	66	99	98	--	96	92	88	99	95	--	95	81	74	95	82	75

Notes :

-- Indique que l'échantillon était trop petit (soit moins de 30 unités) pour que les données soient présentées.

.. Nombres indisponibles.

***Source :** Enquête nationale auprès des diplômés, différentes années.*

Tableau 8

Pourcentage de diplômés surqualifiés pour leur emploi principal selon le sexe, l'alternance travail-études, la région et le secteur, doctorat

	Cohorte de 1982		Cohorte de 1986		Cohorte de 1990	
	1984	1987	1988	1991	1992	1995
	% de diplômés surqualifiés					
Hommes						
Alternance travail-études						
Non	40	37	34	33	29	29
Oui	--	--	--	--	--	--
Région						
Atlantique	--	--	34	25	21	20
Québec	44	43	35	37	24	26
Ontario	37	34	35	33	34	35
Prairies	--	--	33	35	36	27
Colombie-Britannique et territoires	--	--	34	34	30	29
Secteur						
Public	57	61	49	47	40	43
Parapublic	32	29	28	26	20	19
Privé	58	52	44	51	45	44
Femmes						
Alternance travail-études						
Non	39	38	37	35	30	30
Oui	--	--	--	--	--	--
Région						
Atlantique	--	--	--	--	--	--
Québec	--	--	45	39	31	29
Ontario	36	42	31	29	31	30
Prairies	--	--	--	--	--	--
Colombie-Britannique et territoires	--	--	--	--	23	30
Secteur						
Public	--	--	52	--	29	36
Parapublic	33	33	32	30	27	26
Privé	--	--	--	--	47	43

Note :
-- Indique que l'échantillon était trop petit (soit moins de 30 unités) pour que les données soient présentées.
Source : *Enquête nationale auprès des diplômés, différentes années.*

Tableau 7

Pourcentage de diplômés surqualifiés pour leur emploi principal selon le sexe, l'alternance travail-études, la région et le secteur, maîtrise

	Cohorte de 1982		Cohorte de 1986		Cohorte de 1990	
	1984	1987	1988	1991	1992	1995
	% de diplômés surqualifiés					
Hommes						
Alternance travail-études						
Non	72	65	65	58	60	58
Oui	67	53	--	--	51	55
Région						
Atlantique	68	64	65	61	60	50
Québec	79	72	68	62	64	62
Ontario	70	61	62	56	60	59
Prairies	70	65	60	55	62	57
Colombie-Britannique et territoires	67	63	59	48	49	51
Secteur						
Public	72	68	67	61	65	66
Parapublic	72	63	59	50	56	51
Privé	72	64	66	63	62	60
Femmes						
Alternance travail-études						
Non	63	55	63	57	51	48
Oui	64	60	--	--	44	43
Région						
Atlantique	55	46	62	53	50	48
Québec	71	63	67	67	57	55
Ontario	61	51	60	54	46	42
Prairies	67	62	59	44	58	61
Colombie-Britannique et territoires	54	53	60	49	44	38
Secteur						
Public	63	60	60	56	49	54
Parapublic	62	54	61	54	47	43
Privé	69	59	68	65	60	59

Note :
-- Indique que l'échantillon était trop petit (soit moins de 30 unités) pour que les données soient présentées.
***Source :** Enquête nationale auprès des diplômés, différentes années.*

Tableau 6
Pourcentage de diplômés surqualifiés pour leur emploi principal selon le sexe, l'alternance travail-études, la région et le secteur, baccalauréat

	Cohorte de 1982		Cohorte de 1986		Cohorte de 1990	
	1984	1987	1988	1991	1992	1995
	% de diplômés surqualifiés					
Hommes						
Alternance travail-études						
Non	33	30	35	29	31	29
Oui	20	18	15	11	14	14
Région						
Atlantique	31	29	37	27	31	26
Québec	29	25	36	29	28	23
Ontario	35	34	32	27	30	29
Prairies	34	28	36	32	34	33
Colombie-Britannique et territoires	34	32	43	30	33	34
Secteur						
Public	39	37	51	38	39	37
Parapublic	24	17	25	19	20	19
Privé	33	31	35	29	31	28
Femmes						
Alternance travail-études						
Non	36	31	43	35	30	27
Oui	21	15	18	23	14	14
Région						
Atlantique	32	29	40	34	33	30
Québec	32	28	47	41	31	28
Ontario	40	33	40	31	28	27
Prairies	33	26	39	32	31	30
Colombie-Britannique et territoires	40	37	49	35	30	24
Secteur						
Public	40	32	45	35	36	37
Parapublic	26	24	37	31	21	17
Privé	46	37	48	40	40	38

Source : *Enquête nationale auprès des diplômés, différentes années.*

Tableau 5
Pourcentage de diplômés surqualifiés pour leur emploi principal selon le sexe, l'alternance travail-études, la région et le secteur, études collégiales

	Cohorte de 1982		Cohorte de 1986		Cohorte de 1990	
	1984	1987	1988	1991	1992	1995
	% de diplômés surqualifiés					
Hommes						
Alternance travail-études						
Non	44	49	46	47	43	45
Oui	41	44	37	46	36	42
Région						
Atlantique	36	51	49	53	37	44
Québec	35	39	37	27	39	37
Ontario	49	52	47	51	42	44
Prairies	39	45	47	56	49	57
Colombie-Britannique et territoires	49	59	55	62	45	54
Secteur						
Public	33	42	49	50	39	44
Parapublic	25	29	26	23	19	21
Privé	47	51	48	50	47	50
Femmes						
Alternance travail-études						
Non	35	42	37	38	34	34
Oui	29	38	29	60	35	34
Région						
Atlantique	15	31	29	33	26	30
Québec	32	41	37	31	40	36
Ontario	36	44	38	42	32	32
Prairies	18	23	28	33	31	29
Colombie-Britannique et territoires	36	44	39	43	30	37
Secteur						
Public	49	57	47	51	57	58
Parapublic	12	20	16	20	18	18
Privé	52	59	57	57	51	50

Source : *Enquête nationale auprès des diplômés, différentes années.*

Tableau 4

Pourcentage de diplômés surqualifiés pour leur emploi principal selon le sexe et le champ d'études, doctorat

	Cohorte de 1982				Cohorte de 1986				Cohorte de 1990			
	1984		1987		1988		1991		1992		1995	
	1 niveau	2 niveaux et plus	1 niveau	2 niveaux et plus	1 niveau	2 niveaux et plus	1 niveau	2 niveaux et plus	1 niveau	2 niveaux et plus	1 niveau	2 niveaux et plus
	% de diplômés surqualifiés											
Hommes												
Tous les champs d'études	**41**	**19**	**39**	**21**	**34**	**14**	**34**	**17**	**29**	**11**	**29**	**12**
Éducation	72	30	71	27	65	23	65	10	50	22	46	13
Beaux-arts et sciences humaines	52	34	44	39	40	23	35	17	31	9	29	12
Commerce	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Économie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Autres sciences sociales	43	12	40	17	41	10	30	8	35	13	29	10
Sciences agricoles et biologiques	16	10	22	18	16	8	18	14	20	5	22	4
Génie et informatique	42	21	42	17	27	9	35	20	30	11	26	12
Autres sciences de la santé	--	--	--	--	--	--	--	--	21	18	--	--
Mathématiques et sciences physiques	36	21	32	19	30	11	34	16	27	8	36	18
Droit	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Sciences médicales	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Femmes												
Tous les champs d'études	**39**	**13**	**38**	**19**	**36**	**12**	**35**	**15**	**30**	**9**	**29**	**9**
Éducation	56	17	49	22	59	12	50	8	45	12	44	14
Beaux-arts et sciences humaines	--	--	--	--	36	10	29	4	32	12	34	10
Commerce	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Économie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Autres sciences sociales	37	7	45	17	37	13	36	17	34	4	31	8
Sciences agricoles et biologiques	--	--	--	--	--	--	--	--	14	12	6	3
Génie et informatique	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Autres sciences de la santé	--	--	--	--	--	--	--	--	35	19	--	--
Mathématiques et sciences physiques	--	--	--	--	--	--	--	--	19	6	19	3
Droit	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Sciences médicales	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Note :
-- Indique que l'échantillon était trop petit (soit moins de 30 unités) pour que les données soient présentées.
***Source :** Enquête nationale auprès des diplômés, différentes années.*

Tableau 3

Pourcentage de diplômés surqualifiés pour leur emploi principal selon le sexe et le champ d'études, maîtrise

	Cohorte de 1982				Cohorte de 1986				Cohorte de 1990			
	1984		1987		1988		1991		1992		1995	
	1 niveau	2 niveaux et plus	1 niveau	2 niveaux et plus	1 niveau	2 niveaux et plus	1 niveau	2 niveaux et plus	1 niveau	2 niveaux et plus	1 niveau	2 niveaux et plus
	% de diplômés surqualifiés											
Hommes												
Tous les champs d'études	**72**	**14**	**64**	**17**	**64**	**13**	**58**	**13**	**60**	**8**	**58**	**8**
Éducation	87	17	77	21	75	14	67	9	70	7	64	7
Beaux-arts et sciences humaines	69	23	66	23	62	21	55	18	56	17	52	15
Commerce	75	18	65	19	62	15	63	14	65	8	65	8
Économie	50	5	45	36	41	13	39	4	44	5	30	5
Autres sciences sociales	65	14	56	13	61	16	51	12	53	13	50	12
Sciences agricoles et biologiques	56	4	57	15	63	18	42	3	52	6	54	10
Génie et informatique	66	5	63	8	64	5	59	8	59	4	60	5
Autres sciences de la santé	42	3	37	2	53	7	46	0	40	4	39	3
Mathématiques et sciences physiques	68	9	59	14	55	7	38	12	49	6	49	9
Droit	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Sciences médicales	--	--	--	--	77	25	--	--	68	0	46	4
Femmes												
Tous les champs d'études	**64**	**15**	**55**	**15**	**62**	**17**	**56**	**16**	**50**	**8**	**48**	**8**
Éducation	80	14	70	18	78	17	74	14	61	4	59	4
Beaux-arts et sciences humaines	50	17	46	14	54	21	46	17	51	11	45	13
Commerce	74	22	63	26	61	21	60	21	53	8	57	11
Économie	--	--	--	--	--	--	--	--	30	11	--	--
Autres sciences sociales	51	14	46	11	54	16	43	17	41	9	37	11
Sciences agricoles et biologiques	61	18	54	14	52	17	58	14	47	6	38	7
Génie et informatique	59	4	55	5	59	12	60	5	51	4	68	10
Autres sciences de la santé	33	2	30	8	38	10	29	4	29	5	24	4
Mathématiques et sciences physiques	--	--	--	--	57	15	58	4	40	6	50	4
Droit	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Sciences médicales	85	30	--	--	80	13	81	33	61	27	--	--

Note :
-- Indique que l'échantillon était trop petit (soit moins de 30 unités) pour que les données soient présentées.
Source : *Enquête nationale auprès des diplômés, différentes années.*

Tableau 2
Pourcentage de diplômés surqualifiés pour leur emploi principal selon le sexe et le champ d'études, baccalauréat

	Cohorte de 1982				Cohorte de 1986				Cohorte de 1990			
	1984		1987		1988		1991		1992		1995	
	1 niveau	2 niveaux et plus	1 niveau	2 niveaux et plus	1 niveau	2 niveaux et plus	1 niveau	2 niveaux et plus	1 niveau	2 niveaux et plus	1 niveau	2 niveaux et plus
	% de diplômés surqualifiés											
Hommes												
Tous les champs d'études	**32**	**26**	**29**	**25**	**34**	**28**	**28**	**21**	**29**	**23**	**27**	**21**
Éducation	26	19	28	24	25	19	19	15	20	17	19	15
Beaux-arts et sciences humaines	54	47	44	42	54	51	41	33	55	49	53	43
Commerce	31	24	30	26	40	31	36	29	27	20	26	20
Économie	46	41	47	47	48	46	38	34	36	30	35	32
Autres sciences sociales	54	45	50	40	62	55	48	39	52	44	46	38
Sciences agricoles et biologiques	41	35	46	46	43	40	35	25	40	34	36	30
Génie et informatique	18	11	15	12	19	12	16	8	12	7	13	9
Autres sciences de la santé	13	9	--	--	32	17	21	18	15	6	19	2
Mathématiques et sciences physiques	27	21	21	14	32	26	18	14	32	28	27	23
Droit	6	6	3	0	18	18	17	17	13	6	21	18
Sciences médicales	12	10	12	10	7	7	1	1	6	5	9	9
Femmes												
Tous les champs d'études	**35**	**24**	**30**	**25**	**42**	**29**	**34**	**23**	**30**	**21**	**27**	**19**
Éducation	23	15	19	16	28	22	25	19	10	7	13	9
Beaux-arts et sciences humaines	55	43	48	44	61	51	41	34	46	40	42	38
Commerce	29	23	27	23	42	30	42	26	32	22	27	19
Économie	39	37	--	--	47	38	33	28	50	45	--	--
Autres sciences sociales	54	41	45	39	54	40	39	30	43	33	37	27
Sciences agricoles et biologiques	32	22	32	24	37	35	23	15	38	28	35	23
Génie et informatique	17	11	9	7	23	13	19	14	15	9	19	9
Autres sciences de la santé	24	1	22	9	50	11	46	13	32	4	28	6
Mathématiques et sciences physiques	26	16	26	23	28	22	36	28	25	20	13	9
Droit	20	16	7	7	11	11	5	5	11	10	14	14
Sciences médicales	5	4	2	2	7	6	5	4	5	5	10	9

Note :
-- Indique que l'échantillon était trop petit (soit moins de 30 unités) pour que les données soient présentées.
Source : *Enquête nationale auprès des diplômés, différentes années.*

Tableau 1

Pourcentage de diplômés surqualifiés pour leur emploi principal selon le sexe et le champ d'études, études collégiales

	Cohorte de 1982				Cohorte de 1986				Cohorte de 1990			
	1984		1987		1988		1991		1992		1995	
	1 niveau	2 niveaux et plus	1 niveau	2 niveaux et plus	1 niveau	2 niveaux et plus	1 niveau	2 niveaux et plus	1 niveau	2 niveaux et plus	1 niveau	2 niveaux et plus
	% de diplômés surqualifiés											
Hommes												
Tous les champs d'études	**43**	..	**48**	**43**	**46**	**41**	**47**	**39**	**41**	**36**	**45**	**37**
Arts et sciences humaines	61	..	66	62	54	51	66	57	56	55	56	55
Soins infirmiers	17	..	24	24	13	11	20	20	7	6	7	7
Technologies médicales	20	..	26	19	18	9	13	7	17	11	14	6
Autres sciences de la santé	--	..	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Techniques électroniques	27	..	32	26	37	32	39	29	44	30	43	31
Mathématiques et informatique	21	..	30	26	29	25	28	21	27	24	32	26
Génie général	39	..	52	46	37	29	42	27	34	24	42	26
Autres techniques du génie	44	..	53	48	50	44	51	40	46	38	46	34
Sciences naturelles et zootechnie	65	..	69	61	64	62	59	56	56	54	61	53
Industries primaires	40	..	55	47	56	50	57	48	37	31	49	42
Services de protection	54	..	47	46	67	62	64	61	57	56	66	62
Services sociaux et loisirs	40	..	49	47	48	48	49	47	42	35	38	32
Autres sciences sociales	34	..	--	--	54	54	--	--	--	--	--	--
Services de secrétariat	--	..	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Autres services aux entreprises	58	..	56	52	55	52	54	50	49	47	52	48
Femmes												
Tous les champs d'études	**33**	..	**41**	**38**	**37**	**34**	**39**	**35**	**34**	**31**	**34**	**31**
Arts et sciences humaines	53	..	61	57	63	60	53	47	55	51	53	49
Soins infirmiers	4	..	10	8	8	7	9	9	6	6	7	6
Technologies médicales	10	..	20	16	18	11	18	10	22	18	25	22
Autres sciences de la santé	41	..	65	65	47	43	47	39	53	49	--	--
Techniques électroniques	--	..	--	--	--	--	--	--	56	49	--	--
Mathématiques et informatique	34	..	42	39	32	29	32	30	32	24	37	29
Génie général	44	..	--	--	37	29	40	31	46	40	47	42
Autres techniques du génie	34	..	41	38	36	31	48	35	45	43	39	35
Sciences naturelles et zootechnie	47	..	56	54	47	45	51	43	39	27	32	23
Industries primaires	46	..	49	49	40	39	37	37	48	41	62	57
Services de protection	65	..	63	62	57	55	68	66	51	50	51	49
Services sociaux et loisirs	33	..	41	36	38	37	45	44	37	36	34	33
Autres sciences sociales	23	..	25	24	29	27	32	32	26	25	24	23
Services de secrétariat	49	..	61	56	54	50	54	46	47	41	48	42
Autres services aux entreprises	54	..	59	55	56	52	58	53	48	45	47	43

Notes :

-- Indique que l'échantillon était trop petit (soit moins de 30 unités) pour que les données soient présentées.

.. Les chiffres ne sont pas disponibles pour les diplômés d'études collégiales de 1982 comme le questionnaire ne renfermait pas une catégorie distincte pour les exigences des emplois professionnels et techniques.

***Source :** Enquête nationale auprès des diplômés, différentes années.*

7. Les tabulations que l'auteur a produits à l'aide des données de l'END corroborent cet énoncé. Les diplômés récents sont peut-être des personnes seules ou tout simplement des personnes plus disposées à changer de province pour entreprendre leur carrière. Voir Burbidge et Finnie (2000) pour une description détaillée de la mobilité des bacheliers récents. Leurs résultats démontrent que ces diplômés sont beaucoup plus mobiles que la population en général. Voir Finnie (1999) pour une description des régimes de mobilité de la population en général.

8. Pour les cohortes de 1982 et de 1986, cet indice a été établi en fonction de la réponse à la question : « Votre emploi correspondait-il au programme d'études que vous avez suivi? ». Une réponse affirmative valait une note de 100 et une réponse négative, une note de 0. Dans le cas de la cohorte de 1990, la question suivante a été utilisée : « Dans quelle mesure utilisez-vous les compétences acquises dans le programme d'études que vous avez suivi? ». Cet indice peut avoir une valeur de 0 à 100 (100 correspond à la plus grande utilisation des compétences; 66,7, à la deuxième utilisation en importance; 33,3, à la troisième; et 0, à la plus faible).

9. Cette affirmation renvoie à une conclusion de Lavoie et Finnie (1997), qui ont constaté un taux élevé de surqualification chez les titulaires d'une maîtrise. Les auteurs ont soutenu que « ... ces résultats pourraient très bien remettre en question l'utilisation qui est faite des compétences de ces diplômés et la pertinence pour eux d'obtenir une maîtrise... ».

Bibliographie

BURBIDGE, John, et Ross FINNIE. 2000. *The Geographical Mobility of Baccalaureate Graduates*, Développement des ressources humaines Canada, Direction générale de la recherche appliquée, Ottawa. À paraître.

FINNIE, Ross. 1999. « Postsecondary Graduates: Holding Their Own in Terms of Employment Rates and Earnings Patterns », *Canadian Business Economics*, vol. 7, p. 48 à 64.

FINNIE, Ross. 1998. « La mobilité interprovinciale au Canada : une analyse longitudinale », produit nº W-98-5Fa au catalogue de Développement des ressources humaines Canada, Direction générale de la recherche appliquée, Ottawa. Document de travail.

LAVOIE, Marie, et Ross FINNIE. 1997. « Carrières en sciences et en technologie au Canada : une analyse portant sur de nouveaux diplômés universitaires », *Revue trimestrielle de l'éducation*, produit nº 81-003-XPB au catalogue de Statistique Canada, vol. 4, nº 3, p. 10 à 34.

KROCH, Eugene A., et Kriss SJOBLOM. 1994. « Schooling as Human Capital or a Signal: Some Evidence », *The Journal of Human Resources*, vol. 29, p. 156 à 180.

RUMBERGER, Russell W. 1987. « The Impact of Surplus Schooling on Productivity and Earnings », *The Journal of Human Resources*, vol. 22, p. 24 à 50.

SICHERMAN, Nachum. 1991. « Overeducation in the Labor Market », *Journal of Labor Economics*, vol. 9, p. 101 à 122.

TSANG, Mun C., Russell W. RUMBERGER et Henry M. LEVIN. 1991. « The Impact of Surplus Schooling on Worker Productivity », *Industrial Relations*, vol. 2, p. 209 à 228.

étaient surqualifiés pour leur emploi principal. Pour les titulaires d'une maîtrise, la fourchette s'étendait de 48 % à 72 %. Des études antérieures révèlent que la maîtrise assure une meilleure rémunération que le baccalauréat, tandis que d'autres études ont associé la surqualification à des revenus moins élevés. Le présent article expose deux faits qui peuvent concilier ces conclusions. Premièrement, les titulaires d'une maîtrise sont moins susceptibles d'être surqualifiés par au moins deux niveaux de scolarité. Deuxièmement, la surqualification n'est pas associée à une grande sous-utilisation des compétences de ces diplômés. Chez les titulaires d'un baccalauréat, les diplômés surqualifiés se servent beaucoup moins de leurs compétences.

Au cours de la période de référence de la présente étude, l'écart entre le niveau moyen de scolarité atteint et la scolarité exigée s'est considérablement rétréci. Cela s'explique en partie par l'augmentation de la demande de travailleurs spécialisés. Cependant, il se pourrait également que les employeurs et les employés soient plus en mesure de trouver respectivement chaussure à leur pied.

Par ailleurs, il existe certaines différences selon le sexe. En ce qui concerne les études collégiales et la maîtrise, les hommes ont plus tendance à être surqualifiés que les femmes, alors que c'est l'inverse dans le cas du baccalauréat. Il n'y a pas de différences importantes chez les titulaires d'un doctorat. En revanche, il semble y avoir des différences considérables entre les champs d'études chez les diplômés d'études collégiales et les bacheliers. Quant à la maîtrise et au doctorat, la probabilité de surqualification est sensiblement la même dans la plupart des champs d'études. Les programmes d'alternance travail-études semblent diminuer la fréquence de la surqualification uniquement dans le cas du baccalauréat. D'autre part, il y a très peu de différences régionales au chapitre des taux de surqualification au Canada, ce qui pourrait intéresser les diplômés récents; le fait que ces derniers ont tendance à se chercher du travail à l'échelle nationale pourrait peut-être expliquer ce phénomène. Les diplômés d'études collégiales, qui sont généralement moins mobiles que les autres diplômés, constituent la seule exception à cet égard. Enfin, les données indiquent que l'on a beaucoup moins tendance à employer des diplômés surqualifiés dans le secteur parapublic (éducation et santé) que dans les secteurs public et privé, ce qui n'a rien d'étonnant, étant donné que de nombreux employés du secteur parapublic sont des professionnels (par exemple des médecins, des enseignants et des infirmières). Plus la personne est scolarisée, mieux elle sera rémunérée pour un emploi qui requiert un certain niveau de scolarité; par ailleurs, lorsqu'une personne décroche un emploi qui exige un niveau de scolarité plus élevé, elle obtient aussi une meilleure rémunération en tenant compte du niveau de scolarité acquis (au moins chez les diplômés d'études collégiales et les bacheliers). Il semble que les titulaires d'une maîtrise ou d'un doctorat ont un plus large éventail de possibilités devant eux; que leur emploi exige ou non le même niveau de scolarité qu'ils possèdent ne semble pas avoir de conséquences sur leur rémunération. Enfin, les données nous apprennent que, dans le cas d'études collégiales et du baccalauréat, les diplômés surqualifiés utilisent moins leurs compétences que les diplômés non surqualifiés. Chez les titulaires d'un diplôme de deuxième ou de troisième cycle, le fait d'être surqualifié n'entraîne pas une diminution importante de l'utilisation des compétences. RTE

Notes

1. Nous emploierons l'acronyme END dans le reste du texte pour désigner toutes ces enquêtes.

2. L'END utilise les codes d'études à cinq chiffres du Système d'information statistique sur la clientèle universitaire (SISCU) et du Système d'information statistique sur la clientèle des collèges communautaires (SISCCC).

3. Ceux qui se sont vu décerner un autre diplôme depuis l'année de référence avaient moins de temps pour se chercher un emploi qui leur convenait, alors que ceux qui travaillaient à temps partiel en raison de leurs études étaient trop occupés à leurs études pour travailler à temps plein.

4. Sauf si une année est précisée, tous les résultats présentés dans l'étude se rapportent à l'ensemble de la période visée par les données.

5. Si la diminution des taux de surqualification des diplômés de deuxième et de troisième cycle s'inscrit dans une tendance à long terme, c'est peut-être en raison d'un possible « exode des cerveaux » vers l'étranger. Cependant, nous disposons de peu de données pour confirmer cette hypothèse.

6. Pour calculer l'indice, on fait la moyenne du niveau de scolarité atteint (ou exigé) : un doctorat obtient une note de 100; une maîtrise, une note de 80; un baccalauréat, une note de 60; un diplôme d'études collégiales, une note de 40; un diplôme de formation professionnelle ou technique, une note de 20; et tout autre diplôme de niveau inférieur, une note de 0. Les résultats de 1984 ne sont pas disponibles étant donné qu'il était impossible de distinguer les emplois qui exigeaient un diplôme de formation professionnelle ou technique des emplois qui exigeaient moins d'études.

en partie de ce que la surqualification par au moins deux niveaux de scolarité est plus rare chez les titulaires d'une maîtrise.

La surqualification par au moins deux niveaux de scolarité touche environ 31 % à 43 % des diplômés d'études collégiales, 19 % à 29 % des titulaires d'un baccalauréat, 8 % à 17 % des titulaires d'une maîtrise, et 9 % à 21 % des titulaires d'un doctorat (tableaux 1 à 4). Dans tous les niveaux de scolarité, cette tendance a été moins évidente dans les cohortes des années 1990 que dans les cohortes précédentes. Cette conclusion va à l'encontre d'une opinion largement répandue selon laquelle les diplômés récents occupent davantage d'emplois « de subsistance » que par le passé. La dispersion des diplômés d'études collégiales et des bacheliers selon le champ d'études fait généralement écho aux résultats présentés dans la section *Champ d'études*. Les titulaires d'un baccalauréat dans les autres sciences de la santé ont généralement affiché des taux beaucoup plus faibles que ceux des autres champs d'études.

Du côté de la maîtrise, la surqualification par au moins deux niveaux de scolarité était très peu probable en génie et en informatique, ainsi que dans les autres sciences de la santé. Les données existantes sur la dispersion des résultats se rapportant aux titulaires d'un doctorat correspondent généralement aux résultats présentés dans la section *Champ d'études*.

La surqualification est-elle liée à la rémunération et à l'utilisation des compétences?

Le tableau 9 présente la rémunération annuelle moyenne (en milliers de dollars de 1995) et un indice de l'utilisation des compétences[8] pour trois catégories de travailleurs. Les trois catégories sont : (1) non surqualifiés, (2) surqualifiés et (3) surqualifiés par au moins deux niveaux de scolarité. Tous les travailleurs classés dans la troisième catégorie font automatiquement partie de la deuxième catégorie, mais l'inverse n'est pas forcément vrai. Au tableau 9, il importe de comparer la première catégorie aux deux autres catégories.

Deux dimensions ont été analysées dans le cadre des comparaisons de rémunération. La première question était : « Lorsque deux personnes occupent un emploi exigeant le même niveau de scolarité, le fait que l'une d'elles soit plus scolarisée a-t-il de l'importance? » Malgré l'égalité des exigences, les personnes ayant un niveau de scolarité plus élevé ont généralement une rémunération supérieure (tableau 9).

La question suivante était : « Lorsque deux personnes ont le même niveau de scolarité, la scolarité exigée pour l'emploi a-t-elle de l'importance? » Lorsque les niveaux de scolarité sont identiques, le fait que le niveau de scolarité exigé est plus élevé amène généralement une meilleure rémunération uniquement pour les diplômés d'études collégiales et les bacheliers (tableau 9). En ce qui a trait aux titulaires d'une maîtrise ou d'un doctorat, le niveau de scolarité exigé ne semble pas avoir une grande influence sur la rémunération. Il se pourrait que l'éventail des possibilités qui s'offrent à ces diplômés soit plus large, et qu'ils puissent donc décrocher un emploi exigeant moins de scolarité sans devoir sacrifier une part importante de leur rémunération.

Comme nous l'avons déjà mentionné, les employeurs utilisent peut-être la scolarité comme moyen de présélection dans le processus d'embauche. Cela signifie qu'il n'y a pas de lien négatif automatique entre la surqualification et l'utilisation des compétences. Certains diplômés surqualifiés sont peut-être tout aussi susceptibles d'utiliser les compétences acquises à l'école que les diplômés non surqualifiés. Chez les diplômés d'études collégiales et les bacheliers, la relation entre la surqualification et l'utilisation des compétences est très négative (tableau 9). À ces niveaux de scolarité, les diplômés surqualifiés utilisent moins leurs compétences que ceux qui ne sont pas surqualifiés. Chez les titulaires d'une maîtrise ou d'un doctorat, la sous-utilisation des compétences est relativement faible.

Dans la section qui précède, nous avons mentionné que le taux élevé de surqualification, associé au faible taux de surqualification par au moins deux niveaux de scolarité, peut indiquer que la maîtrise sert de filtre dans le processus d'embauche. Cependant, il semble que le grand nombre de titulaires d'une maîtrise qui occupent un poste exigeant un baccalauréat mettent dans une large mesure leurs compétences à contribution[9]. Autrement dit, une part du filtrage peut se justifier puisque les titulaires d'une maîtrise surqualifiés utilisent encore une bonne part des compétences acquises à l'école.

Même si le titulaire typique d'un baccalauréat ou d'une maîtrise occupe un emploi exigeant le même niveau de scolarité, le titulaire d'une maîtrise sera néanmoins mieux rémunéré. Cela pourrait s'expliquer par le fait que les titulaires d'une maîtrise utilisent leurs compétences même si la possession d'un diplôme de deuxième cycle n'était pas officiellement exigée pour l'emploi.

Résumé

Les conclusions du présent article aident les futurs étudiants de l'enseignement postsecondaire à choisir un champ d'études et sont utiles aux diplômés récents de l'enseignement postsecondaire qui cherchent à cibler leur recherche d'emploi. Au cours des années 1980 et 1990, entre 27 % et 48 % des diplômés récents de programmes d'études collégiales et universitaires (baccalauréat et doctorat)

(à l'instar des diplômées en éducation), les taux de surqualification sont élevés chez les diplômés des deux sexes en beaux-arts et en sciences humaines et dans les autres sciences sociales, tout comme chez les hommes diplômés en économie et en sciences agricoles et biologiques.

Pour ce qui est de la maîtrise, les diplômés en éducation ont tendance à afficher des taux élevés de surqualification, alors qu'on observe le contraire chez les diplômés dans les autres sciences de la santé. À la lumière des données disponibles, les taux sont manifestement élevés dans les sciences médicales, c'est-à-dire dans les spécialités telles que la podiatrie et la dermatologie.

Nous ne disposons pas de résultats statistiquement faibles pour plusieurs champs d'études, surtout chez les femmes, en raison du faible nombre de titulaires d'un doctorat dans les échantillons. Néanmoins, les diplômés en éducation affichent des taux élevés de surqualification, contrairement aux diplômés en sciences agricoles et biologiques.

Alternance travail-études

Dans la présente section, nous nous intéressons aux programmes d'alternance travail-études (tableaux 5 à 8). En ce qui a trait aux études collégiales, ceux qui ont obtenu un diplôme dans le cadre d'un programme d'alternance travail-études sont généralement tout aussi susceptibles d'être surqualifiés que les autres diplômés. Les diplômés d'un programme d'alternance travail-études menant à l'obtention d'un baccalauréat sont typiquement moins susceptibles d'être surqualifiés que ceux des autres programmes de baccalauréat, tandis que les diplômés titulaires d'une maîtrise ou les diplômés d'un programme d'alternance travail-études menant à l'obtention d'une maîtrise affichent à peu près les mêmes taux. Nous ne disposons pas de résultats fiables pour les titulaires d'un doctorat parce que les échantillons sont trop faibles.

Région

Les pourcentages de diplômés surqualifiés selon la région reflètent les besoins en travailleurs spécialisés de la région, de même que le désir des travailleurs spécialisés d'y habiter. Si la région est confrontée à la stagnation économique, il se peut que ses besoins en travailleurs spécialisés soient négligeables, ce qui se traduirait par un taux de surqualification plus élevé. Toutefois, les travailleurs spécialisés de la région peuvent décider d'aller s'installer dans une région plus prospère, où leurs compétences risquent d'être plus en demande. Il s'ensuit que la mobilité des travailleurs a tendance à réduire les disparités de taux de surqualification entre les régions.

Parce que les récents diplômés ont tendance à être plus mobiles que la population en général[7], les différences régionales pour chaque niveau de scolarité sont faibles, ce qui accrédite la thèse voulant que la mobilité des travailleurs puisse diminuer les disparités régionales en matière de pourcentages de diplômés surqualifiés (tableaux 5 à 8). Les diplômés d'études collégiales, par contre, sont moins mobiles que les diplômés universitaires et ils affichent une dispersion régionale plus faible en matière de pourcentages de diplômés surqualifiés (tableau 5).

Secteur d'activité

Nous avons constaté des différences considérables au chapitre des taux de surqualification entre les secteurs d'activité (tableaux 5 à 8). En général, c'est dans le secteur parapublic (c'est-à-dire dans l'éducation et la santé) que le pourcentage de diplômés surqualifiés est le plus faible, et ce, à tous les niveaux de scolarité à l'exception de la maîtrise, où il ne semble pas y avoir de lien entre le secteur d'activité et la surqualification. À tous les niveaux de scolarité, le pourcentage de diplômés surqualifiés est sensiblement le même dans le secteur privé et le secteur public.

Surqualification par au moins deux niveaux de scolarité

Sauf avis contraire, les chiffres mentionnés dans la présente section correspondent aux pourcentages de diplômés surqualifiés par au moins deux niveaux de scolarité (tableaux 1 à 4). Les six niveaux de scolarité requis sont, par ordre croissant : inférieur à la formation professionnelle et technique; formation professionnelle et technique; études collégiales; baccalauréat; maîtrise; doctorat.

Ces chiffres laissent entendre que, par rapport aux autres diplômés, ceux des cycles supérieurs sont moins susceptibles d'être surqualifiés par au moins deux niveaux de scolarité. On constate ce résultat malgré le fait qu'il y ait manifestement un plus grand nombre de niveaux de scolarité en deçà des cycles supérieurs qu'en deçà du baccalauréat. Comme nous l'avons déjà mentionné, les titulaires d'une maîtrise affichent les taux de surqualification les plus élevés. Cependant, il est maintenant clair qu'un grand nombre de ces derniers détiennent un emploi qui exige un baccalauréat. Cela pourrait nous amener à conclure que, même s'ils disent qu'un emploi donné nécessite un baccalauréat, les employeurs embauchent souvent des titulaires d'une maîtrise, excluant ainsi les bacheliers dès le début du processus d'embauche. Nous approfondirons cette question dans la section suivante. Il y a lieu de noter que cette conclusion pourrait aider à expliquer le fait que les titulaires d'une maîtrise jouissent encore d'une meilleure rémunération que les bacheliers, même s'ils sont plus souvent surqualifiés. Cela peut venir

collégiales. De fait, le taux *augmente* pour les diplômés d'études collégiales dans tous les cas, sauf chez les femmes de la cohorte de 1990.

Pour ce qui est des tendances à long terme, il y a lieu de signaler que les diplômés des cycles supérieurs (maîtrise et doctorat) ont affiché une surqualification moindre depuis la cohorte de 1982[5]. Pour les niveaux de scolarité moins élevés, il y a une tendance à la baisse entre la cohorte de 1986 et celle de 1990; par contre, il n'y a pas eu de différences marquées entre les cohortes de 1982 et de 1990.

Comment donc expliquer la diminution des taux de surqualification depuis le milieu des années 1980? Le graphique 1 permet de comparer les valeurs des indices de la scolarité atteinte par rapport à la scolarité exigée pour les trois cohortes[6]. Le niveau de scolarité exigé pour les types d'emplois que les diplômés ont décrochés (comme en témoigne l'indice de la scolarité exigée) a augmenté plus rapidement que le niveau de scolarité atteint par les diplômés (comme en témoigne l'indice de la scolarité atteinte). Par conséquent, la chute des taux de surqualification semble être surtout attribuable au marché du travail. Il importe de noter, toutefois, que ces chiffres globaux ne disent peut-être pas tout ce que cachent les tendances de la surqualification. Il se peut que les employeurs individuels et les diplômés récents aient été plus en mesure de trouver respectivement chaussure à leur pied (peut-être grâce à de meilleurs mécanismes de publicité et de recherche).

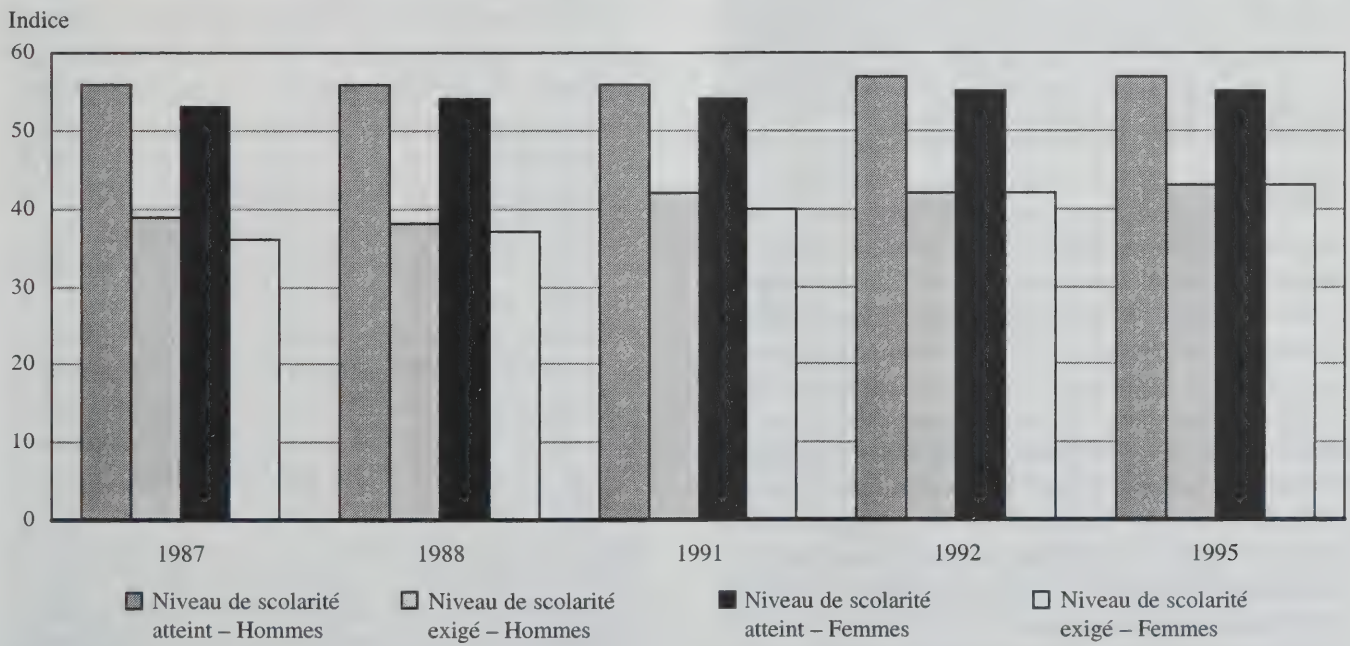
La surqualification varie également selon le sexe. Parmi les titulaires d'un diplôme d'études collégiales, les hommes sont plus susceptibles d'être surqualifiés que les femmes. Du côté du baccalauréat, les hommes sont légèrement moins touchés par la surqualification que les femmes. Pour ce qui est de la maîtrise, les taux de surqualification sont plus élevés chez les hommes que chez les femmes. Cependant, le sexe ne semble pas influer sur les taux de surqualification en ce qui a trait au doctorat.

Champ d'études

Les pourcentages de diplômés surqualifiés selon le champ d'études sont présentés aux tableaux 1 à 4. Dans le cas des études collégiales, les diplômés en soins infirmiers et en technologies médicales n'ont généralement pas été sujets à la surqualification. Cependant, les taux de surqualification ont été élevés chez les diplômés des champs d'études suivants : arts et sciences humaines, autres sciences de la santé (données existantes se rapportant uniquement aux femmes), sciences naturelles et zootechnie, services de protection, services de secrétariat (données existantes se rapportant uniquement aux femmes) et autres services aux entreprises.

Du côté du baccalauréat, il y a des différences notables selon le sexe. Alors que les hommes comme les femmes affichent de faibles taux de surqualification en génie et en informatique, en droit et en sciences médicales

Graphique 1
Pourcentage de diplômés surqualifiés pour leur emploi principal



Note : *Ces chiffres renvoient à des indices décrits dans le texte. Les données de l'Enquête nationale auprès des diplômés de 1984 n'étaient pas disponibles.*
Source : *Enquête nationale auprès des diplômés, différentes années.*

Méthodes utilisées et source des données

Dans les ouvrages didactiques, la scolarité qui dépasse les compétences scolaires requises est dite « surqualification ». Il convient de préciser que la surqualification s'applique spécifiquement à la possession de qualités professionnelles supérieures à celles qu'exige le travail, ce qui ne constitue pas nécessairement un niveau de scolarité trop élevé.

Les données sur lesquelles s'appuie la présente étude proviennent de l'Enquête nationale auprès des diplômés (END) et des suivis de l'Enquête nationale auprès des diplômés[1], et ce, pour différentes années. Trois cohortes de diplômés canadiens de l'enseignement postsecondaire ont été analysées : la promotion de 1982 (interviewée en 1984 et en 1987), la promotion de 1986 (interviewée en 1988 et en 1991) et la promotion de 1990 (interviewée en 1992 et en 1995). L'END fournit aux chercheurs les codes particuliers de champ d'études[2]. La combinaison du niveau de scolarité avec le champ d'études a permis d'associer des types très précis de programmes d'études à la surqualification. L'étude met l'accent sur les diplômés des programmes d'études collégiales et universitaires (baccalauréat, maîtrise et doctorat).

La question précise sur les exigences d'emploi dans la présente étude était : « Lorsqu'on vous a choisi(e) pour cet emploi, quelles étaient les exigences scolaires minimales pour répondre aux critères d'embauche? » Veuillez noter qu'il est question du moment où le répondant a commencé un *emploi* et non pas de celui où il est entré au *service* de l'employeur. Par conséquent, la variable de la surqualification s'applique au niveau de scolarité exigé en début d'emploi par opposition au niveau de scolarité atteint dans l'année de référence. Le répondant n'est donc pas étiqueté comme une personne surqualifiée du simple fait que son premier employeur a été peu exigeant quant à la scolarité et que le répondant a poursuivi ses études pour obtenir une promotion.

Les établissements d'enseignement ont fourni le niveau de scolarité atteint, tandis que les diplômés ont indiqué le niveau de scolarité exigé. En particulier, on a demandé aux diplômés de déclarer le niveau de scolarité que l'employeur exigeait *effectivement* (plutôt que celui que les diplômés *estimaient* nécessaire). Pour les besoins de l'étude, le diplômé était défini comme surqualifié si son niveau de scolarité était supérieur à ce qu'exigeait l'employeur. Le fait de se servir de la perception du diplômé à l'égard des exigences de l'emploi pourrait avoir un effet réducteur : l'étude serait alors fondée sur les compétences, tandis que le fait de se servir des exigences effectives de l'employeur intègre les deux fonctions du marché du travail en matière de scolarité : acquisition de compétences et présélection (ou filtrage).

Dans le présent article, nous analysons :

- les taux de surqualification pour les diverses caractéristiques des diplômés;
- les taux de surqualification par au moins deux niveaux de scolarité;
- le lien existant entre la surqualification et les résultats sur le marché du travail, comme la rémunération et l'utilisation des compétences.

La fréquence de la surqualification par au moins un niveau de scolarité

Dans la présente section, nous analyserons les pourcentages de diplômés surqualifiés selon cinq dimensions : le niveau de scolarité, le champ d'études, l'alternance travail-études, la région et le secteur d'activité. Tous les chiffres désignent la surqualification par au moins un niveau de scolarité. Les cinq niveaux de scolarité requis sur lesquels repose notre analyse sont, par ordre croissant : inférieur aux études collégiales; études collégiales; baccalauréat; maîtrise; doctorat. À compter de la présente section, l'analyse porte uniquement sur les diplômés qui n'avaient pas obtenu d'autre diplôme depuis celui obtenu dans l'année de référence et qui n'avaient pas travaillé à temps partiel du fait qu'ils fréquentaient un établissement d'enseignement au cours de l'année où ils ont été interviewés[3]. Pour que les diplômés puissent faire partie de l'échantillon, il importait également qu'on ne leur ait pas remis de diplôme d'un niveau de scolarité plus élevé que celui décerné dans l'année de référence. Cette restriction s'imposait parce qu'il n'y a pas de renseignements précis sur ces diplômes (par exemple, la date d'obtention ou le champ d'études).

Niveau de scolarité

Les tableaux 1 à 4 font état des pourcentages de diplômés surqualifiés selon le niveau de scolarité. Les taux les plus élevés s'observent dans le cas des titulaires de maîtrise et s'appliquent à l'ensemble des cohortes et des interviews. Près de 27 % à 48 % des titulaires d'un diplôme d'études collégiales, d'un baccalauréat ou d'un doctorat sont surqualifiés. Pour les titulaires d'une maîtrise, la fourchette s'étend de 48 % à 72 %[4]. Les taux élevés au chapitre de la maîtrise — explorés plus loin dans le présent article — confirment les conclusions de Lavoie et Finnie (1997).

Au sein des cohortes, les pourcentages de diplômés surqualifiés diminuent généralement entre la deuxième et la cinquième année suivant l'obtention du diplôme, et ce, à tous les niveaux de scolarité à l'exception des études

Articles

Les employés surqualifiés? Les diplômés récents et les besoins de leurs employeurs

Introduction

Le présent article répond à la question suivante : « Dans quelle mesure, le cas échéant, le niveau de scolarité des diplômés a-t-il dépassé les besoins des employeurs? » Autrement dit, quel est le pourcentage de diplômés récents au Canada qui ont fait plus d'études postsecondaires que ne l'exige leur principal employeur? L'essentiel de cette question demeure inexploré. Lavoie et Finnie (1997) ont abordé le sujet, sans toutefois l'approfondir. Par contre, la question est importante, puisque des chercheurs ont associé la surqualification à une rémunération plus faible (Sicherman 1991; Rumberger 1987) et à une productivité moindre (Tsang, Rumberger et Levin 1991).

Lavoie et Finnie (1997) concluent que les titulaires d'une maîtrise sont plus susceptibles d'être surqualifiés que les bacheliers. Par contre, Finnie (1999) constate que les titulaires d'une maîtrise affichent une rémunération plus élevée que les bacheliers. Comme ces résultats semblent contredire ceux de Sicherman et de Rumberger mentionnés plus haut, nous tenterons également dans le présent article de concilier les résultats antérieurs.

Le terme « surqualifié » désigne la personne ayant un niveau de scolarité supérieur à ce qu'exige son principal employeur (voir l'encadré *Méthodes utilisées et source des données*. Pour diverses raisons, ce terme ne doit pas être interprété comme « trop scolarisé ». Premièrement, les diplômés peuvent se servir du poste qu'ils obtiennent dès la fin de leurs études comme tremplin pour décrocher un meilleur emploi. Deuxièmement, les employeurs ne s'attendent peut-être pas à recevoir des demandes d'emploi de candidats très scolarisés, mais ils peuvent néanmoins tirer parti des connaissances des diplômés. Troisièmement, même si l'emploi n'exige pas le surcroît de connaissances du diplômé, les employeurs pourraient quand même gagner du temps (et donc épargner de l'argent) en faisant une présélection des candidats en fonction de leur niveau de scolarité. Autrement dit, les employeurs utilisent souvent la scolarité comme substitut de l'acquisition de compétences. Quatrièmement, il est raisonnable de supposer que plus le niveau de scolarité de la société dans son ensemble est élevé, plus la société en profite.

Marc Frenette
Division de l'analyse des entreprises et du marché du travail
Téléphone : (613) 951-4228
Télécopieur : (613) 951-5403
Courrier électronique : marc.frenette@statcan.ca

- Selon les principales constatations ayant trait aux taux d'activité sur le marché du travail, les taux de chômage des diplômés de tous les niveaux, hommes et femmes, ont été en général inférieurs à ceux des non-diplômés et se sont beaucoup améliorés au cours des deux à cinq années suivant l'obtention du diplôme.
- Les gains moyens des hommes diplômés des cohortes les plus récentes sont demeurés stables ou ont subi des baisses allant de minimes à modérées par rapport aux groupes antérieurs, tandis que les gains des femmes sont demeurés stables ou ont augmenté. RTE

Faits saillants

Les diplômés récents et les besoins de leurs employeurs

- Au cours des années 1980 et 1990, entre 27 % et 48 % des diplômés récents de programmes d'études collégiales et universitaires (baccalauréat et doctorat) étaient surqualifiés pour leur emploi principal. Pour les titulaires d'une maîtrise, la fourchette s'étendait de 48 % à 72 %.

- Malgré le fait que les titulaires d'une maîtrise soient proportionnellement plus nombreux à être surqualifiés, ils sont moins susceptibles d'être surqualifiés par au moins deux niveaux de scolarité. En d'autres termes, leur emploi principal nécessite souvent un baccalauréat. Les diplômés d'études collégiales et les bacheliers sont moins susceptibles d'être surqualifiés par au moins deux niveaux de scolarité. Dans le cas des diplômés d'études collégiales, par exemple, entre 31 % et 43 % d'entre eux ont obtenu un emploi principal qui nécessitait au moins un diplôme d'études secondaires.

- En ce qui a trait aux diplômés d'études collégiales et aux bacheliers, on associe leur surqualification à une perte importante de revenus et à une sous-utilisation des compétences acquises à l'école. Ce n'est pas le cas du côté des titulaires d'une maîtrise ou d'un doctorat.

- En ce qui touche les études collégiales et le baccalauréat, les taux de surqualification varient considérablement selon le champ d'études. L'emploi principal d'environ la moitié des bacheliers en beaux-arts et en sciences humaines et dans les autres sciences sociales (sauf l'économie) nécessite au moins un diplôme d'études collégiales. Chez les titulaires d'une maîtrise, la variation selon le champ d'études est minime.

L'emploi et les gains des diplômés

- Les premiers résultats sur le marché du travail se sont-ils détériorés ces dernières années pour les diplômés de l'enseignement postsecondaire au Canada? Selon les observations recueillies, cela n'a pas été le cas, ou du moins pas dans la mesure où certains auraient pu le croire.

Le mot du rédacteur en chef

Mission

La *Revue trimestrielle de l'éducation* publie des analyses et des articles sur les questions d'actualité et les tendances en éducation à partir de sources statistiques variées. Elle sert de centre de diffusion des statistiques relatives à l'éducation et offre une tribune pour communiquer avec le public et les intervenants dans le domaine. Notre but est de présenter de l'information et des analyses pertinentes, fiables, actuelles et accessibles.

Le présent numéro a pour thème les diplômés de l'enseignement postsecondaire. À l'aide des données de l'Enquête nationale auprès des diplômés (END), Marc Frenette examine jusqu'à quel point le niveau de scolarité des diplômés dépasse les exigences de leurs employeurs; en d'autres termes, les diplômés sont-ils « surqualifiés »? Au moyen des données sur l'emploi et les gains de l'END, Ross Finnie cherche à savoir si les résultats du marché du travail se sont détériorés pour les diplômés de l'enseignement postsecondaire au Canada.

Veuillez vous reporter à l'**Index cumulatif** à la fin du rapport, où figure une liste, par titre, de tous les articles qui sont parus dans la RTE depuis 1994. Les articles sont répartis en 11 catégories, dont le financement, la technologie et l'apprentissage ainsi que l'accessibilité. Les catégories sont définies en fonction des questions stratégiques en matière d'éducation présentées dans le rapport intitulé *Plan stratégique (1997)*, diffusé en novembre 1997, un an après la création du Centre de la statistique de l'éducation. Le *Plan stratégique* passe en revue le programme statistique du Centre et définit les objectifs et les priorités visant à consolider le programme et à mieux répondre aux besoins en information. Ce rapport est offert gratuitement dans Internet à l'adresse suivante : http://www.statcan.ca/cgi-bin/downpub/freepub_f.cgi.

Veuillez expédier toute correspondance dans l'une ou l'autre des langues officielles à :

Jim Seidle, rédacteur en chef
Revue trimestrielle de l'éducation
Centre de la statistique de l'éducation
Statistique Canada
Ottawa (Ontario)
K1A 0T6

Téléphone : (613) 951-1500
Télécopieur : (613) 951-9040
Courrier électronique :
jim.seidle@statcan.ca

La *Revue trimestrielle de l'éducation* de même que d'autres publications de Statistique Canada, dont le compendium statistique *L'éducation au Canada* (produit nº 81-229-XIB au catalogue), sont accessibles par voie électronique à l'adresse suivante : <http : www.statcan.ca/cgi-bin/downpub/feepub_f.cgi>.

Le Centre de la statistique de l'éducation a son propre numéro de téléphone sans frais pour l'ensemble du Canada. Le numéro est le 1 800 307-3382.

Table des matières

Le mot du rédacteur en chef 4

Faits saillants 5

Articles

Les employés surqualifiés? Les diplômés récents et les besoins de leurs employeurs 7

Ils s'en tirent bien : l'emploi et les gains des diplômés de l'enseignement postsecondaire 23

Données disponibles

Données parues 42

Données récentes 58

Coup d'œil sur l'éducation 60

Dans les numéros à venir 67

Index cumulatif 68

Signes conventionnels

Les signes conventionnels suivants sont employés uniformément dans les publications de Statistique Canada :

.. nombres indisponibles

... n'ayant pas lieu de figurer

– néant ou zéro

-- nombres infimes

p nombres provisoires

e estimation

r nombres rectifiés

x confidentiel en vertu des dispositions de la *Loi sur la statistique* relatives au secret

Remerciements

Cette publication a été préparée sous la direction de :

Maryanne Webber, directrice
Culture, tourisme et centre de la statistique de l'éducation
Courrier électronique : *maryanne.webber@statcan.ca*

Le comité de direction :

- Doug Drew, directeur adjoint, Centre de la statistique de l'éducation
  Courrier électronique : *doug.drew@statcan.ca*
- Robert Couillard, Section de la formation et de l'éducation continue
  Courrier électronique : *robert.couillard@statcan.ca*
- Patrice de Broucker, Section de l'analyse et de la diffusion
  Courrier électronique : *patrice.de_broucker@statcan.ca*
- John Jackson, Section de l'enseignement postsecondaire
  Courrier électronique : *john.jackson@statcan.ca*
- Raynald Lortie, Section de l'enseignement primaire et secondaire
  Courrier électronique : *raynald.lortie@statcan.ca*
- Jillian Oderkirk, Section du développement des enquêtes
  Courrier électronique : *jillian.oderkirk@statcan.ca*
- Jim Seidle, rédacteur en chef
  Courrier électronique : *jim.seidle@statcan.ca*

Révision française :
Division des communications

Coordonnateur du marketing :
Grafton Ross
Courrier électronique :
grafton.ross@statcan.ca

Coordonnatrice de la production :
Cindy Sceviour
Courrier électronique :
cindy.sceviour@statcan.ca

Graphisme et composition :
Division de la diffusion

Statistique Canada
Culture, tourisme et centre de la statistique de l'éducation

Revue trimestrielle de l'éducation

2000, vol. 7, nº 1

- Les diplômés récents et les besoins de leurs employeurs
- L'emploi et les gains des diplômés

Publication autorisée par le ministre responsable de Statistique Canada

© Ministre de l'Industrie, 2000

Tous droits réservés. Il est interdit de reproduire ou de transmettre le contenu de la présente publication, sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, enregistrement sur support magnétique, reproduction électronique, mécanique, photographique, ou autre, ou de l'emmagasiner dans un système de recouvrement, sans l'autorisation écrite préalable des Services de concession des droits de licence, Division du marketing, Statistique Canada, Ottawa, Ontario, Canada K1A 0T6.

Novembre 2000

Nº 81-003-XPB au catalogue, vol. 7, nº 1
ISSN 1195-2261

Nº 81-003-XIF au catalogue, vol. 7, nº 1
ISSN 1488-8300

Fréquence : trimestrielle

Ottawa

Note de reconnaissance

Le succès du système statistique du Canada repose sur un partenariat bien établi entre Statistique Canada et la population, les entreprises, les administrations canadiennes et les autres organismes. Sans cette collaboration et cette bonne volonté, il serait impossible de produire des statistiques précises et actuelles.

Comment obtenir d'autres renseignements

Toute demande de renseignements au sujet du présent produit ou au sujet de statistiques ou de services connexes doit être adressée à : Agente de diffusion, *Revue trimestrielle de l'éducation*, Centre de la statistique de l'éducation, Statistique Canada, Ottawa, Ontario, K1A 0T6 (téléphone : (613) 951-1503 ou 1 800 307-3382 ou courrier électronique : educationstats@statcan.ca).

Pour obtenir des renseignements sur l'ensemble des données de Statistique Canada qui sont disponibles, veuillez composer l'un des numéros sans frais suivants. Vous pouvez également communiquer avec nous par courriel ou visiter notre site Web.

Service national de renseignements	1 800 263-1136
Service national d'appareils de télécommunications pour les malentendants	1 800 363-7629
Renseignements concernant le Programme des bibliothèques de dépôt	1 800 700-1033
Télécopieur pour le Progamme des bibliothèques de dépôt	1 800 889-9734
Renseignements par courriel	infostats@statcan.ca
Site Web	www.statcan.ca

Renseignements sur les commandes et les abonnements

Le produit n° 81-003-XPB au catalogue est publié trimestriellement en version imprimée standard et est offert au prix de 21 $ CA l'exemplaire et de 68 $ CA pour un abonnement annuel. Les frais de livraison supplémentaires suivants s'appliquent aux envois à l'extérieur du Canada :

	Exemplaire	Abonnement annuel
États-Unis	6 $ CA	24 $ CA
Autres pays	10 $ CA	40 $ CA

Ce produit est aussi disponible sous forme électronique dans le site Internet de Statistique Canada, sous le n° 81-003-XIF au catalogue, et est offert au prix de 16 $ CA l'exemplaire et de 51 $ CA pour un abonnement annuel. Les utilisateurs peuvent obtenir des exemplaires ou s'abonner en visitant notre site Web à **www.statcan.ca** et en choisissant la rubrique Produits et services.

Les prix ne comprennent pas les taxes de ventes.

La version imprimée peut être commandée par

- Téléphone (Canada et États-Unis) **1 800 267-6677**
- Télécopieur (Canada et États-Unis) **1 877 287-4369**
- Courriel **order@statcan.ca**
- Poste Statistique Canada
  Division de la diffusion
  Gestion de la circulation
  120, avenue Parkdale
  Ottawa (Ontario) K1A 0T6
- En personne au bureau régional de Statistique Canada le plus près de votre localité ou auprès des agents et librairies autorisés.

Lorsque vous signalez un changement d'adresse, veuillez nous fournir l'ancienne et la nouvelle adresse.

Normes de service à la clientèle

Statistique Canada s'engage à fournir à ses clients des services rapides, fiables et courtois, et ce, dans la langue officielle de leur choix. À cet égard, notre organisme s'est doté de normes de service à la clientèle qui doivent être observées par les employés lorsqu'ils offrent des services à la clientèle. Pour obtenir une copie de ces normes de service, veuillez communiquer avec Statistique Canada au numéro sans frais 1 800 263-1136.

N° 81-003-XPB au catalogue

Revue trimestrielle de l'éducation

2000, vol. 7, n° 1

- Les diplômés récents et les besoins de leurs employeurs
- L'emploi et les gains des diplômés



Statistique Canada
Statistics Canada
Canada

Catalogue no. 81-003-XPB

Government Publications

Education Quarterly Review

2001, Vol. 7, no. 2

- Graduates' earnings and the job skills–education match
- Pursuing further postsecondary education
- New hirings and permanent separations



LIBRARY MAR 6 2001

Statistics Canada Statistique Canada

Canada

Acknowledgments

This publication was prepared under the direction of

Maryanne Webber, Director
Culture, Tourism and the Centre for Education Statistics
E-mail: *maryanne.webber@statcan.ca*

Steering Committee

- Doug Drew, Assistant Director
  Centre for Education Statistics
  E-mail: *doug.drew@statcan.ca*
- Frederic Borgatta
  Dissemination and Indicator Development
  E-mail: *frederic.borgatta@statcan.ca*
- Robert Couillard
  Training and Continuing Education
  E-mail: *robert.couillard@statcan.ca*
- Raynald Lortie
  Elementary – Secondary Education
  E-mail: *raynald.lortie@statcan.ca*
- Jillian Oderkirk
  Survey Development
  E-mail: *jillian.oderkirk@statcan.ca*
- Larry Orton
  Postsecondary Education
  E-mail: *larry.orton@statcan.ca*
- Jim Seidle, Editor-in-Chief
  E-mail: *jim.seidle@statcan.ca*

Editing: Communications Division

Marketing Co-ordinator:
Grafton Ross
E-mail: *grafton.ross@statcan.ca*

Production Co-ordinator:
Cindy Sceviour
E-mail: *cindy.sceviour@statcan.ca*

Design and composition:
Dissemination Division

Table of contents

From the Editor-in-Chief 4

Highlights 5

Articles

Graduates' earnings and the job skills–education match 7

Bachelor's graduates who pursue further postsecondary education 22

New hirings and permanent separations 42

Data availability announcements

Data releases 46

Current data 47

Education at a glance 49

In upcoming issues 55

Cumulative index 56

Symbols

The following standard symbols are used in Statistics Canada publications:

.. figures not available

... figures not appropriate or not applicable

– nil or zero

-- amount too small to be expressed

p preliminary figures

e estimate

r revised figures

x confidential to meet secrecy requirements of the *Statistics Act*

From the Editor-in-Chief

Mission

Education Quarterly Review analyses and reports on current issues and trends in education using information from a variety of statistical sources. It serves as a focal point for education statistics and provides a forum for communication with stakeholders and the public. Our goal is to present information and analysis that are relevant, authoritative, timely and accessible.

This issue focusses on three facets of the transition from school to work:

- Ross Finnie examines postsecondary graduates in Canada throughout the 1980s and 1990s to determine the evolution of earnings in the early years in the labour market, the extent to which graduates use their acquired skills, and the correspondence of their educational qualifications to the job requirements.

- George Butlin assesses the effects of social–demographic variables (such as sex, age at graduation, and parents' level of education) and enrolment-related variables (including field of study, region of university attended, and size of student loan) on the likelihood of pursuing further postsecondary education beyond the bachelor's level.

- Martin Tabi explores the impact of education on the extent to which workers move into and out of jobs. His analysis examines level of education and the degree of movement into and out of jobs.

In the **Cumulative index** at the back of the report, we list by title all articles that have appeared in *EQR* since 1994. These articles have been grouped in 11 categories, including 'Education funding,' 'Technology and learning' and 'Accessibility.' The categories are based on education policy issues that were identified in the report *Strategic Plan (1997)*. Released in November 1997, one year after the creation of the Centre for Education Statistics, it reviews the Centre's statistical program and identifies objectives and priorities required to strengthen the program to better address information needs. *Strategic Plan (1997)* is available free of charge on the Internet at <http://www.statcan.ca/cgi-bin/downpub/freepub.cgi>.

Please address all correspondence, in either official language, to

Jim Seidle, Editor-in-Chief
Education Quarterly Review
Centre for Education Statistics
Statistics Canada
Ottawa, Ontario
K1A 0T6

Telephone: (613) 951-1500
Fax: (613) 951-9040
E-mail: *jim.seidle@statcan.ca*

Education Quarterly Review and other Statistics Canada publications, including the statistical compendium *Education in Canada* (Catalogue no. 81-229-XIB), can be accessed electronically at <http://www.statcan.ca/cgi-bin/downpub/feepub.cgi>.

The Centre for Education Statistics is accessible toll-free from anywhere in Canada at 1 800 307-3382.

Highlights

Graduates' earnings and the job skills–education match

- School-to-work transition is an extended process. Many outcomes change significantly from two to five years following graduation. Mean earnings grow substantially from two to five years following graduation. Earnings growth rates are generally higher at the college and bachelor's levels than among master's and PhD graduates.

- The job skills–education match and the correspondence of graduates' jobs to their educational qualifications show mixed patterns. Overall job satisfaction did not increase commensurately with the improvements in more objective outcomes such as earnings and the movement from temporary to permanent jobs.

- The job skills–education match is generally higher at the master's and PhD levels than among college and bachelor's graduates. There are no obvious patterns between men and women except that scores are somewhat higher for women than for men at the college level.

Pursuing further postsecondary education

- Nearly 60% of 1990 bachelor's graduates had taken or completed some further postsecondary education by 1995, five years after graduating. Over three-quarters of graduates who took further postsecondary education did so by 1992, within two years of graduation. Nearly a third of graduates who took further postsecondary education took master's or doctoral programs, while close to a quarter of students took programs at either the college/trade–vocational or bachelor's degree level.

- Graduates from fields of study that had a specific job associated with them—such as education; commerce, management and business; engineering; and health professions—had lower odds of participation in further postsecondary education than graduates from social science programs.

New hirings and permanent separations

- Among people 25 years of age and older without any education beyond a high school diploma, the hiring and separation rates were, on average for 1998 and 1999, 21%. For those holding a university degree, the average annual hiring rate was 17%, almost identical to the rate of separation (16%).

- Around 14% of workers 25 years of age or older had a master's degree or a PhD but this group accounted for only 3.7% of layoffs. At the other end of the scale, 36% of workers 25 years of age or older had a high school diploma or less but they comprise 44% of permanent layoffs.

- Around 35% of workers 25 years of age or older had a non-university postsecondary diploma or certificate. This group accounted for 35% of hirings, quits and layoffs. EQR

Articles

Graduates' earnings and the job skills–education match[1]

Introduction

Graduating from college or university and moving into the labour force is an important transition, yet it has not been widely studied by researchers. This article examines two key issues relating to the transition from school to the labour market: earnings, and the education–job skills match. How do earnings levels evolve over the early years in the labour market? To what extent do graduates use the skills they have acquired at school, and how do their qualifications relate to the prerequisites of the job?

This article presents some of the findings of a multifaceted empirical analysis of the school-to-work transition of postsecondary graduates in Canada in the 1980s and 1990s. These findings, based on the National Graduates Surveys, represent those who completed their studies in 1982, 1986 and 1990; each cohort of graduates was interviewed twice, two and five years following graduation.

The results of the analysis of these issues should be of interest to a variety of readers. Scholars in labour economics, education studies and related disciplines will be interested in what the results tell us about labour market outcomes in the early years of a career and how these results relate to individuals' schooling backgrounds. Policy makers should find this documentation of labour market outcomes in the years following graduation relevant to issues such as what interventions might be made at this important point in individuals' careers. As well, graduates who went through the transition may be interested in comparing their experiences to those of others, while current and future students should benefit from knowing what to expect when their time comes.

Earnings

Earnings levels

Table 1 and Graph 1a report the mean real earnings[2] of graduates two and five years after graduation. Not surprisingly, mean earnings increased substantially with educational level from college through

This article was adapted from the report "A dynamic analysis of the school-to-work transition of postsecondary graduates in Canada in the 1980s and 1990s," *by Ross Finnie (2000). The complete paper is available from the author. For related research, refer also to the Human Resources Development Canada website at* <http://www.hrdc-drhc.gc.ca/arb/publications/research>.

Ross Finnie, Researcher
Business and Labour Market Analysis,
Statistics Canada
and
School of Policy Studies,
Queen's University
Telephone: (613) 951-3962 (Statistics Canada);
(613) 533-6000, ext. 74219 (Queen's)
Fax: (613) 951-5403 (Statistics Canada);
(613) 533-6606 (Queen's)
E-mail: *ref@qsilver.queensu.ca*

master's levels. Men's mean earnings were slightly lower among PhD graduates than at the master's level (except in 1992), whereas women's were higher.

Women's mean earnings varied between 75% and 98% of men's earnings for a given education group in a given year. (The 'Women/men' rows in Table 1 contain the precise comparisons.) Interestingly, these differences generally vary inversely with the level of education: women's earnings were closest to men's among PhD graduates, were next nearest at the master's and bachelor's levels, and lagged furthest behind at the college level.

On the other hand, women's relative earnings levels were higher in each succeeding cohort—for each education group at each of the interview dates. These gains reduced the earnings gap between the sexes by between 22% and 43% from the first to the third cohorts among college, bachelor's and master's graduates. The gap came close to disappearing at the PhD level.

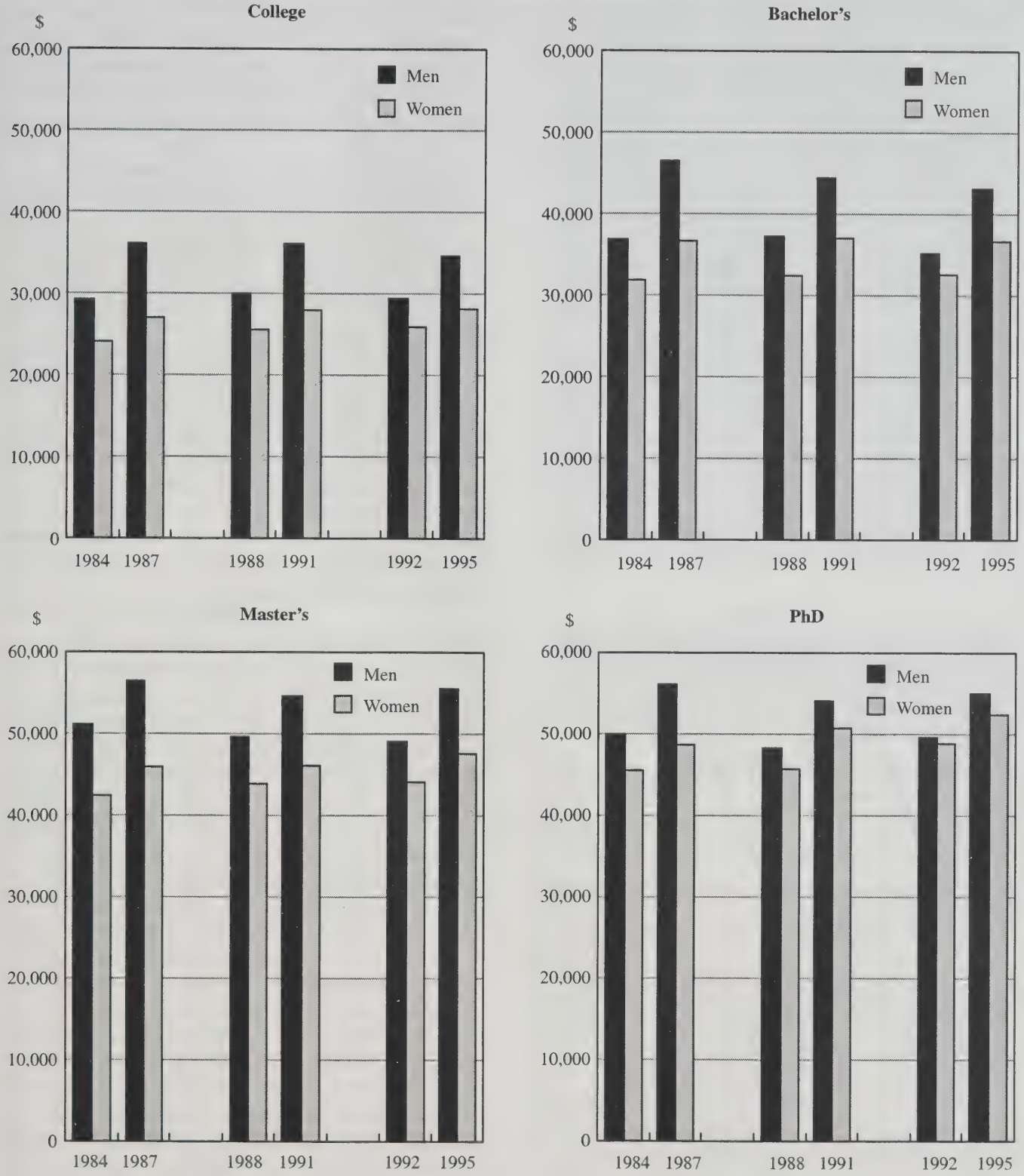
Mean earnings generally grew substantially from two to five years following graduation, as can be seen in the 'Change' columns in Table 1. For men, this growth was greater (in percentage terms) among college and bachelor's

Table 1
Mean earnings[1] of graduates at two and five years after graduation, by sex and level of education

	First cohort (1982 graduates)			Second cohort (1986 graduates)			Third cohort (1990 graduates)		
	1984	1987	Change	1988	1991	Change	1992	1995	Change
		$	%		$	%		$	%
All									
Men	35,800	44,100	23	36,000	42,800	19	35,100	42,200	20
	(82)	(104)		(73)	(83)		(78)	(89)	
Women	29,300	33,200	13	30,700	34,400	12	31,400	34,800	11
	(60)	(67)		(56)	(59)		(64)	(62)	
Women/men (%)	82	75		85	80		89	82	
College									
Men	29,300	36,200	24	30,000	36,200	21	29,400	34,700	18
	(103)	(120)		(92)	(108)		(97)	(105)	
Women	24,100	27,100	12	25,600	28,000	9	26,000	28,200	8
	(71)	(73)		(75)	(65)		(87)	(72)	
Women/men (%)	82	75		85	77		88	81	
Bachelor's									
Men	36,800	46,400	26	37,200	44,400	19	35,100	43,200	23
	(111)	(156)		(100)	(115)		(102)	(123)	
Women	31,800	36,700	15	32,500	37,000	14	32,600	36,600	12
	(82)	(96)		(74)	(80)		(84)	(84)	
Women/men (%)	86	79		87	83		93	85	
Master's									
Men	51,100	56,400	10	49,700	54,600	10	49,000	55,500	13
	(286)	(306)		(280)	(296)		(297)	(307)	
Women	42,500	46,000	8	43,800	46,100	5	44,000	47,600	8
	(288)	(296)		(264)	(281)		(248)	(248)	
Women/men (%)	83	82		88	84		90	86	
PhD									
Men	50,000	56,100	12	48,400	54,100	12	49,700	55,000	11
	(723)	(799)		(635)	(626)		(608)	(544)	
Women	45,500	48,700	7	45,800	50,800	11	48,800	52,500	8
	(1,104)	(1,072)		(851)	(1,019)		(932)	(810)	
Women/men (%)	91	87		95	94		98	95	

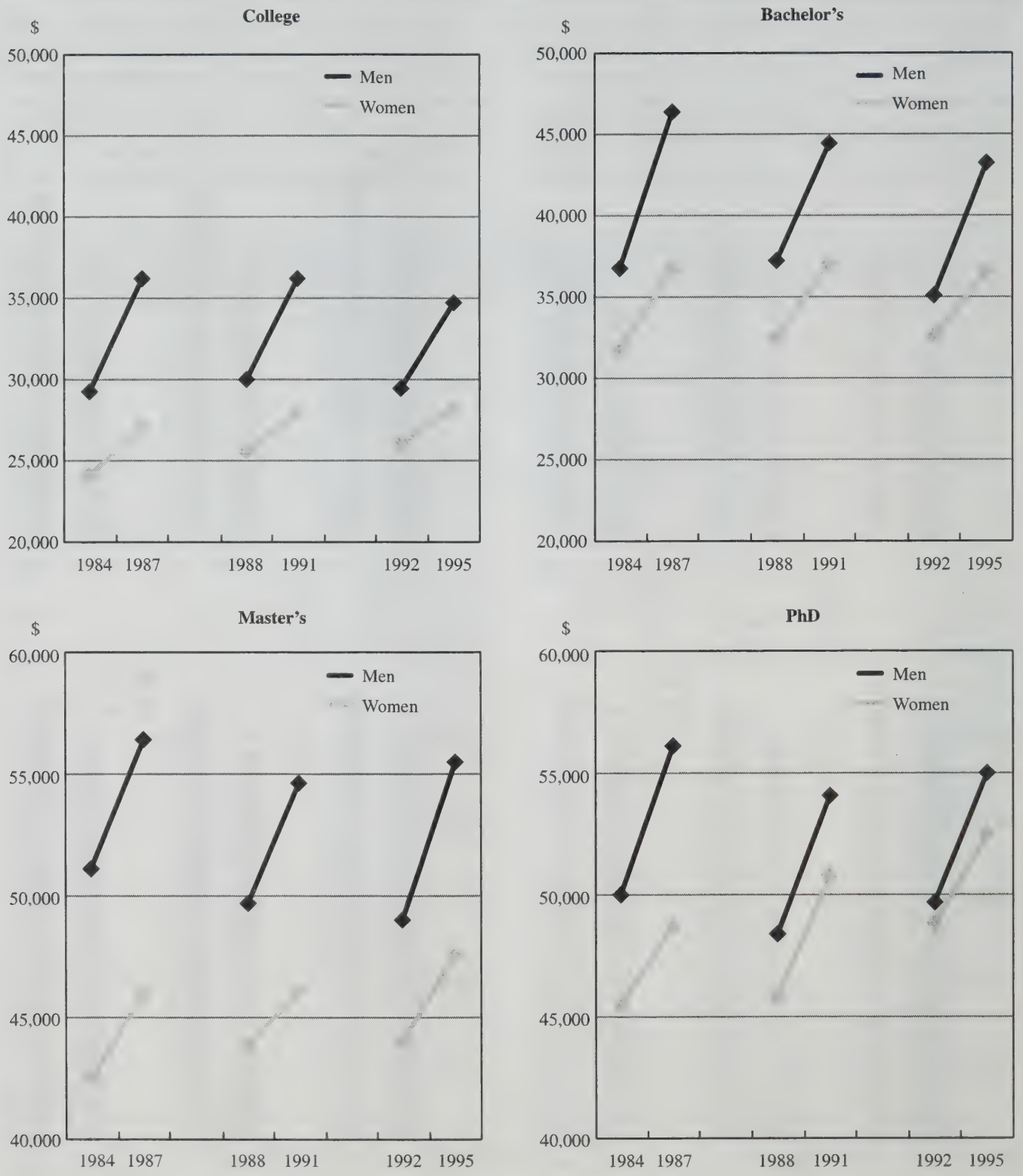
Notes:
Samples exclude those who did not respond to the second interview, those who obtained a new diploma by the relevant interview, and those who worked part time because of school.
Standard errors are shown in parentheses.
1. In 1995 constant dollars.
Source: *National Graduates Surveys.*

Graph 1a
Mean earnings (1995 constant dollars) of graduates at two and five years after graduation



Note: *Samples exclude those who did not respond to the second interview, those who obtained a new diploma by the relevant interview, and those who worked part time because of school.*
Source: *National Graduates Surveys.*

Graph 1b
Earnings profiles (1995 constant dollars)



Note: *Samples exclude those who did not respond to the second interview, those who obtained a new diploma by the relevant interview, and those who worked part time because of school.*
Source: *National Graduates Surveys.*

graduates than at the master's and PhD levels, giving graduates at the more advanced educational levels higher but flatter (less growth) postgraduation earnings profiles—an interesting finding. Women at the bachelor's level also experienced steeper earnings profiles than did female master's and PhD graduates, but this was not true for female college graduates. These patterns can be seen in Graph 1b, which plots earnings profiles constructed with the two data points obtained from the two interviews for each cohort.

Men's mean earnings rose more than women's from two to five years following graduation for every set of graduates; the differences in most cases were greater at the college and bachelor's levels than at the more advanced levels. Furthermore, while we should be cautious in identifying trends across just three cohorts of data, the male advantages in terms of relative earnings growth rates were greater for the most recent set of graduates than for the first group at all educational levels below the PhD.

Thus, while the starting levels of female graduates' earnings profiles shifted up towards the males' profiles with each succeeding cohort, the rate of the upward shift in earnings remained relatively stable. This finding has important implications for the earnings gap in the longer term—that is, in more of a life-cycle perspective—although any extrapolations beyond the five-year horizon provided by National Graduate Surveys (NGS) data should, of course, be made very cautiously.

With respect to the cross-cohort trends in earnings levels by education–sex group (Table 1 and graphs 1a and 1b), male graduates' mean earnings ranged from essentially stable to distinctly lower for the later graduates relative to the earlier ones (comparing the 1982 and 1990 cohorts at each of the interview dates); the greatest change was a decline of 7% for bachelor's graduates as of five years after graduation.[3] For women, on the other hand, mean earnings were almost uniformly higher in each succeeding cohort, especially at the college and PhD levels, where the increases approached 8%.[4] These are, of course, the trends that underlie the above-mentioned narrowing of the earnings gap between the sexes.

In terms of the growth in earnings from two to five years following graduation, the cross-cohort patterns vary: at the college and bachelor's levels, both men's and women's earnings grew somewhat less for the graduates of the most recent cohort, whereas growth rates were relatively stable across cohorts at the master's and PhD levels—even distinctly higher for the most recent group of male master's graduates. Any significant change in growth rates could, of course, build over time and accumulate into sizable differences in lifetime earnings—but any such longer-range extrapolations made with these limited data should be very carefully hedged.

Earnings patterns and composition effects

Throughout these cross-cohort comparisons, readers should keep in mind that there were substantial increases in postsecondary enrolment rates over the period in question, and that these shifts might have affected earnings levels and other outcomes through the associated composition effects. If, for example, the extra enrolment came from individuals who generally had below-average 'ability' (broadly defined) relative to other graduates and to the average graduates of earlier cohorts, we could expect earnings levels to drop in the later cohorts; in this case, the decrease would not be due to a change in the structure of earnings or the labour market conditions faced by graduates.

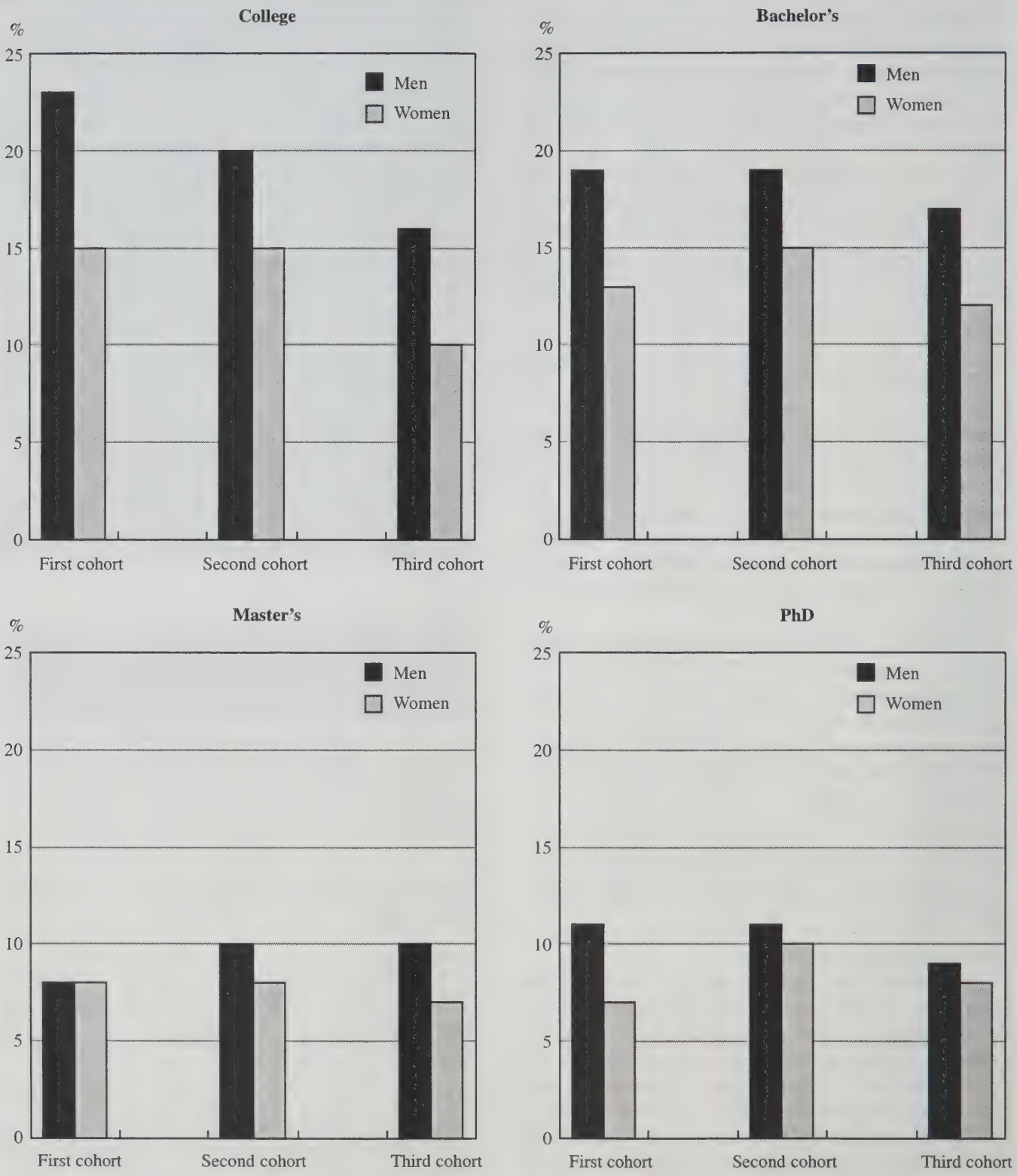
For these reasons, the relative earnings levels of the later cohorts reported here might well be lower than they would be if these composition effects were controlled for. In short, the structure of men's earnings (that is, the expected earnings of a graduate with a given set of characteristics, including ability) might not have deteriorated as much as the data in the tables and graphs indicate, while female graduates' earnings might have improved even more than what is shown.

Table 2
Median percentage change in individual earnings from two to five years following graduation, by sex and level of education

	First cohort (1982 graduates)	Second cohort (1986 graduates)	Third cohort (1990 graduates)
	% change		
All			
Men	18	18	16
Women	13	15	11
College			
Men	23	20	16
Women	15	15	10
Bachelor's			
Men	19	19	17
Women	13	15	12
Master's			
Men	8	10	10
Women	8	8	7
PhD			
Men	11	11	9
Women	7	10	8

Note:
Samples exclude those who did not respond to the second interview, those who obtained a new diploma by the relevant interview, and those who worked part time because of school.
Source: *National Graduates Surveys.*

Graph 2
Median percentage change in individual earnings from two to five years following graduation



Note: *Samples exclude those who did not respond to the second interview, those who obtained a new diploma by the relevant interview, and those who worked part time because of school.*
Source: *National Graduates Surveys.*

Table 3
Distribution of changes in individuals' earnings from two to five years following graduation, by sex and level of education

	Type of change					
	Large decline (>10%)	Small decline (0–10%)	Small increase (0–10%)	Medium increase (10–50%)	Large increase (>50%)	Total
	% of education–sex group					
	First cohort (1982 graduates)					
All						
Men	8	10	16	48	18	100
Women	14	13	17	41	16	100
College						
Men	9	8	14	47	22	100
Women	15	9	16	44	15	100
Bachelor's						
Men	9	9	15	50	18	100
Women	13	14	17	39	17	100
Master's						
Men	8	19	26	38	9	100
Women	10	18	25	38	9	100
PhD						
Men	9	12	27	43	9	100
Women	13	14	30	35	9	100
	Second cohort (1986 graduates)					
All						
Men	10	9	17	47	17	100
Women	14	12	18	42	15	100
College						
Men	10	8	15	48	19	100
Women	16	10	16	43	14	100
Bachelor's						
Men	9	9	16	47	18	100
Women	13	12	18	42	16	100
Master's						
Men	10	16	22	42	9	100
Women	17	15	23	36	10	100
PhD						
Men	8	14	26	41	11	100
Women	14	14	20	37	14	100
	Third cohort (1990 graduates)					
All						
Men	9	12	19	44	16	100
Women	12	13	23	40	12	100
College						
Men	11	10	19	44	16	100
Women	15	14	23	39	10	100
Bachelor's						
Men	9	11	17	46	18	100
Women	11	12	23	41	14	100
Master's						
Men	8	17	26	39	10	100
Women	11	19	29	35	7	100
PhD						
Men	7	15	31	36	10	100
Women	9	15	32	32	12	100

Notes:
Figures may not add up to 100% because of rounding.
Samples exclude those who did not respond to the second interview, those who had obtained a new diploma by either interview, and those who worked part time because of school.
Source: *National Graduates Surveys.*

Earnings dynamics at the individual level

Using mean earnings we looked at the aggregate level changes. By looking at the changes in earnings over the early years in the labour market at the individual level, we again fully exploit the longitudinal aspect of the NGS data. Table 1 shows the distribution of graduates with respect to the percentage changes in their mean earnings levels from two to five years following graduation; Table 2 and Graph 2 show the median values of these changes for each cohort. When looking at these numbers, readers should keep in mind that for individuals at relatively low earnings levels (including most part-timers), moderate changes in dollar terms can translate into rather large changes in percentage terms.

The detailed distributions shown in Table 3 show the volatility of earnings in the postgraduation years. For example, although more than half of all graduates had either medium (10% to 50%) or large (greater than 50%) pay increases, significant numbers also had smaller gains, small declines and even large declines.

Medians reported in Table 2 and Graph 2 are provided for each education–sex group. (See, for example, the median figures from Table 2 as compared to the percentages in the 'Change' columns in Table 1). However, one significant difference can be seen among male bachelor's graduates of the first and third cohorts, where the smaller median change rates indicate that earnings growth was more concentrated among a reduced number of high-growth individuals (thus pulling up the mean relative to the median). The only other significant difference was for female college graduates of the second cohort, for whom the higher median figure indicates that earnings growth was particularly widespread. Other comparisons between the aggregate-level means and individual-level medians all fall within three percentage points, indicating a general robustness of these findings.

It is not surprising that most of the earlier discussions concerning earnings growth based on the aggregate-level means carry through to the individual-level medians. For later and earlier cohorts, men's earnings growth was generally greater than women's, especially at the college and bachelor's levels. With the medians, on the other hand, the male–female differences were generally somewhat narrower (the gap actually closed at the master's level for the 1982 cohort), suggesting that female graduates' earnings growth tended to be more widespread than men's.[5] We also see confirmation of the previous patterns of growth rates being generally higher at the college and bachelor's levels than among master's and PhD graduates, and generally lower for the most recent cohort in the case of college and bachelor's graduates, but not at the master's and PhD levels.

The job skills–education match

The job skills–education match scores were, not surprisingly, generally higher at the master's and PhD levels than among college and bachelor's graduates, whereas there were no obvious patterns between men and women except that the scores were somewhat higher for women than men at the college level.

The skill-use index[6]

From the responses included in the NGS databases, we constructed an index showing the degree to which graduates use the skills developed during their educational program in their current job; higher values indicated a closer match between job skills and education (Table 4 and Graph 3). The results can be directly compared across interview years for a given cohort and between the first two cohorts. However, because of a change in the ordering of response options given in the NGS questionnaires, results cannot be compared between the first and last cohorts.

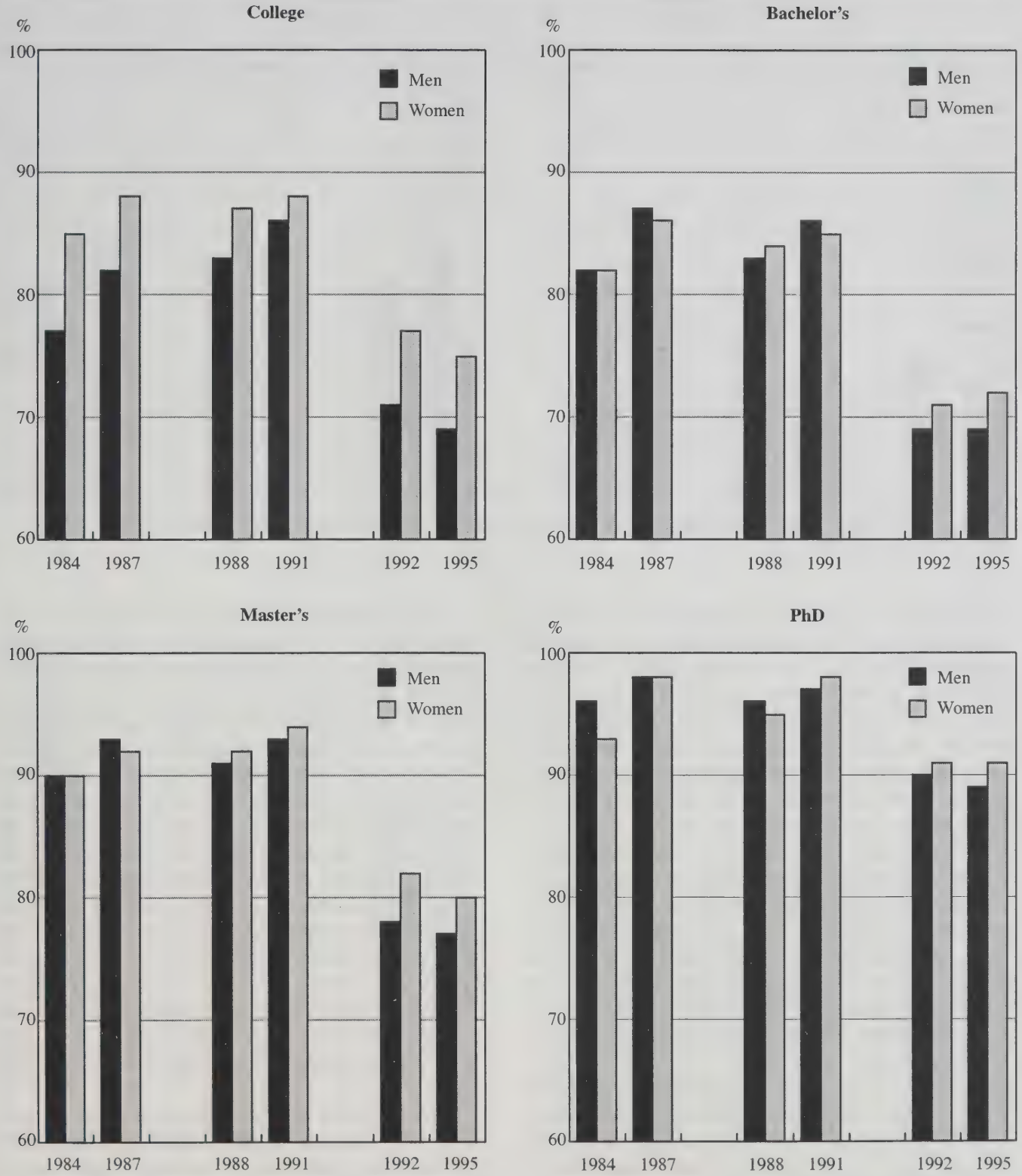
With respect to the dynamic element, however, there were no dramatic increases in the index scores from two to five years following graduation: in some cases the scores were higher, but in many other cases the reverse was true, and the magnitudes of the changes were nowhere very great. It is difficult to know how to interpret these results, especially given their underlying subjective nature. For example, it is possible that by five years after finishing their programs, graduates had difficulty telling what part of their current skill set was developed during their formal schooling, what part was gained on the job, and what was a combination of the two. It is also possible that some graduates were using skills that, while different from those they gained at school, could never have been developed except by building upon that more fundamental base.

For these reasons and others, the evolution of the job skills–education match scores over the early years in the labour market should not be used as the only measure of graduates' skill-use patterns. Other, more explicit questions—probably tailored to each discipline or occupation—would likely be required to get at this interesting and important dynamic in a more meaningful way.

Educational prerequisites and graduates' qualifications

Another measure of skill matches is represented in the comparisons of graduates' educational backgrounds with the prerequisites (diploma or degree) of the jobs they have

Graph 3
Index of the job skills–education match



Note: *Samples exclude those who did not respond to the second interview, those who obtained a new diploma by the relevant interview, and those who worked part time because of school.*
Source: *National Graduates Surveys.*

Table 4
Index of the job skills–education match, by sex and level of education

	First cohort (1982 graduates)		Second cohort (1986 graduates)		Third cohort (1990 graduates)	
	1984	1987	1988	1991	1992	1995
	%					
All						
Men	81	86	84	87	71	70
Women	84	87	86	87	74	74
College						
Men	77	82	83	86	71	69
Women	85	88	87	88	77	75
Bachelor's						
Men	82	87	83	86	69	69
Women	82	86	84	85	71	72
Master's						
Men	90	93	91	93	78	77
Women	90	92	92	94	82	80
PhD						
Men	96	98	96	97	90	89
Women	93[a]	98	95[a]	98	91	91

Notes:
Samples exclude those who did not respond to the second interview, those who obtained a new diploma by the relevant interview, and those who worked part time because of school.
The means with no letter superscript have standard errors below 1, while those with an 'a' superscript have standard errors between 1 and 2.
Source: *National Graduates Surveys.*

been entering. We constructed these measures to tell us something about several interesting and important issues with respect to school, work and the general functioning of the economy, with a variety of policy implications. These issues include the consequences of the educational decisions that graduates have been making, the performance of the educational system in producing the graduates required in the labour market, and the efficiency of the labour market in matching graduates to jobs.

Table 5 shows the distribution within each cohort, by education level and interview, of three categories of graduates: those with a higher level of education than was required at the starting date the job; those with the same level; and those with a lower level. Our study focuses on the first of these, principally because of the inherently interesting nature of overqualification, but also because underqualification is so rare. Graph 4 shows the overqualification rates.

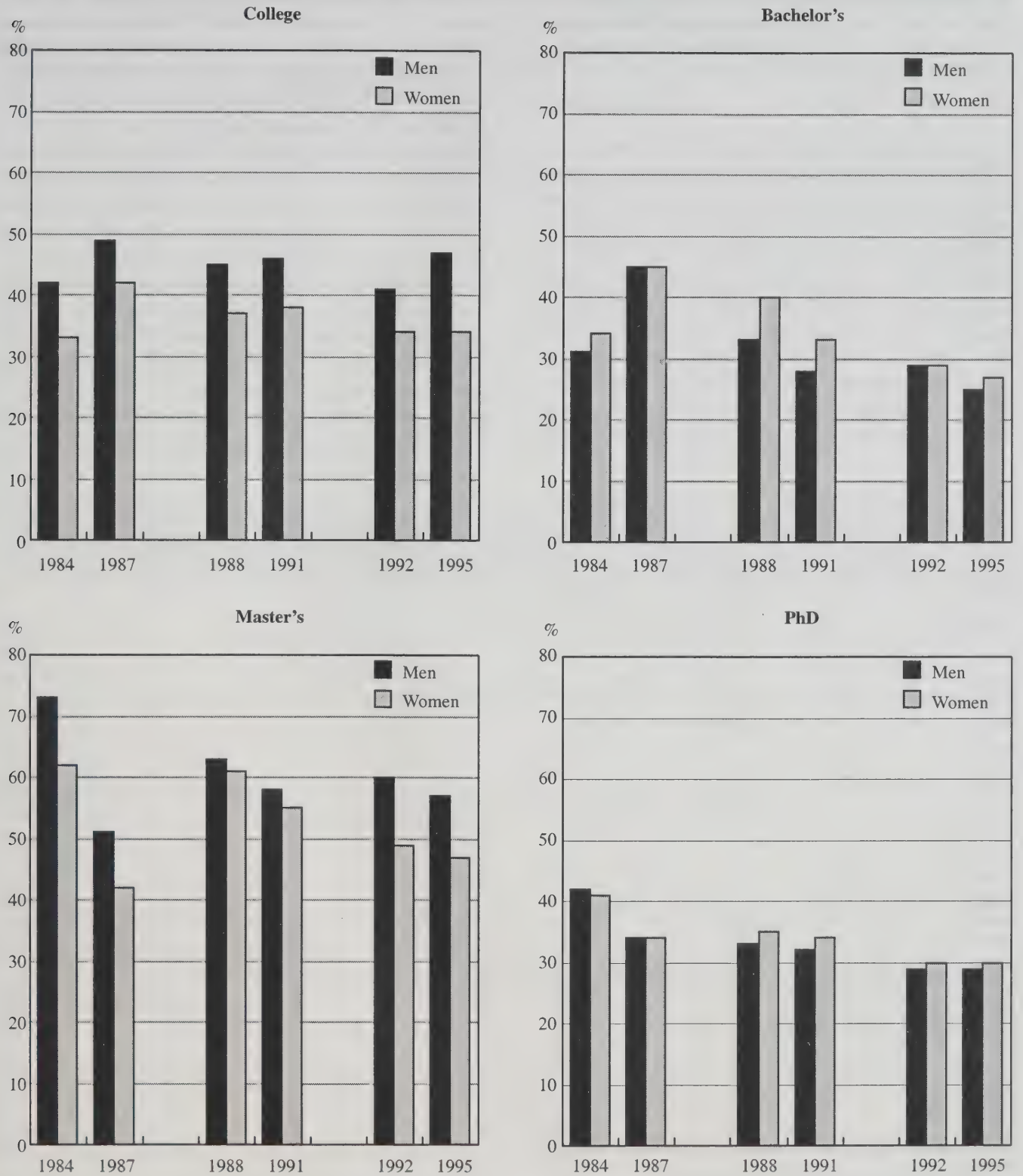
Among graduates of all educational levels taken together—with variation by sex, cohort and interview—35% to 41% were overqualified for their jobs in terms of the required levels of education. Interestingly, master's graduates have generally had the highest rates of overqualification and bachelor's and PhD graduates the lowest, with college graduates in the middle.

These results could reflect a certain ambiguity surrounding the correspondence between the formal educational prerequisites and the true requirements of many jobs. In the case of master's graduates, for example, it might often be the case that only a bachelor's degree is officially required, but that a master's degree is needed to compete successfully for the position. Hence, while the high overqualification among master's graduates is certainly worth noting, the results should be interpreted with caution, especially with respect to any temptation to conclude that we have been producing too many master's graduates. A similar reasoning might, furthermore, apply at the college level, where graduates have often found themselves in jobs where the postsecondary diploma, although not formally required, has been instrumental in actually obtaining the position.

Overqualification has been somewhat more common among men than women at the college and master's levels; the opposite has been the case at the bachelor's and PhD levels.

A significant level of ambiguity also applies to the dynamics of the qualification measure, especially since the underlying questions ask about the qualifications required when "first hired." It is therefore difficult to interpret the findings that overqualification rates have tended to increase in the years following graduation at the college

Graph 4
Percentage of workers overqualified



Note: *Samples exclude those who did not respond to the second interview, those who obtained a new diploma by the relevant interview, and those who worked part time because of school.*
Source: *National Graduates Surveys.*

Table 5
Graduates' education level compared with prerequisites for the job, two and five years after graduation, by sex

	First interview			Second interview		
	Over	Even	Under	Over	Even	Under
	% of education–sex group					
	First cohort (1982 graduates)					
All						
Men	40	59	2	40	56	4
Women	35	62	2	36	60	4
College						
Men	42	55	2	48	48	4
Women	33	63	4	41	54	5
Bachelor's						
Men	31	67	2	29	67	4
Women	34	64	1	29	66	4
Master's						
Men	73	26	1	64	34	2
Women	62	37	1	54	44	2
PhD						
Men	42	58	0	39	61	0
Women	41	59	0	37	63	0
	Second cohort (1986 graduates)					
All						
Men	41	56	3	37	57	6
Women	41	57	2	37	58	5
College						
Men	46	52	2	47	47	6
Women	38	61	1	40	56	5
Bachelor's						
Men	34	63	3	28	66	6
Women	42	56	2	34	61	5
Master's						
Men	63	36	1	57	37	5
Women	61	38	0	55	41	3
PhD						
Men	34	66	0	34	66	0
Women	36	64	0	35	65	0
	Third cohort (1990 graduates)					
All						
Men	36	61	3	40	56	3
Women	33	65	3	34	63	3
College						
Men	41	56	3	47	48	4
Women	34	64	2	34	62	4
Bachelor's						
Men	29	67	4	25	72	4
Women	29	68	3	27	70	4
Master's						
Men	60	40	1	57	42	1
Women	49	50	1	47	52	1
PhD						
Men	29	71	0	29	71	0
Women	30	70	0	30	70	0

Notes:
Figures may not add up to 100% because of rounding.
Samples exclude those who did not respond to the second interview, those who obtained a new diploma by the relevant interview, and those who worked part time because of school.
Source: *National Graduates Surveys.*

and bachelor's level, to decrease among master's graduates, and to remain fairly steady for the PhD groups.

The qualification dynamics at the individual level are shown in Tables 6a and 6b, but these are again difficult to interpret. Generally high proportions of graduates on the diagonals (in boldface type)—upwards of 68% for the principal overqualified and even-qualified categories—indicate the same qualifications category in the two interview years; however, a substantial proportion of individuals changed status as well. It would probably be necessary to relate these dynamics to job changes, promotions and other movements within the employment situation before these results began to tell a meaningful story.

With respect to the results for each survey year, the later cohorts of graduates tend to have moderately lower rates of overqualification. It is again difficult to interpret these findings. They do not suggest that the quality of the jobs graduates are finding has been deteriorating even though employment rates have held up over time. If there has been a change, it appears to have been in the opposite direction, towards better jobs, not worse. On the other hand, the increasing educational levels apparently required for the jobs graduates have been finding could also represent 'qualification creep': in a weak labour market, requirements may have been arbitrarily raised for some positions. Further analysis is required to uncover what has really been happening in this regard.

Conclusion

The school-to-work transition is clearly an extended process, with many outcomes changing significantly from two to five years following graduation. Any assessment of how graduates are doing must, therefore, be interpreted in this dynamic context. However, other outcomes did not change as much. For example, the job skills–education match measure and the correspondence of graduates' jobs to their level of education (overqualification and underqualification) show mixed patterns, and overall job satisfaction did not increase commensurately with improvements in more objective outcomes such as earnings or the movement from temporary to permanent jobs. EQR

Table 6a
Job qualification dynamics, by sex

	Second interview								
	First cohort (1982 graduates)			Second cohort (1986 graduates)			Third cohort (1990 graduates)		
First interview	Over	Even	Under	Over	Even	Under	Over	Even	Under
	%								
Men									
Over	**76**	22	2	**75**	23	2	**83**	16	1
Even	14	**83**	3	14	**83**	3	11	**88**	2
Under	14	24	**62**	11	25	**64**	7	28	**66**
Women									
Over	**76**	23	2	**74**	24	2	**79**	20	1
Even	13	**83**	3	13	**84**	3	8	**90**	2
Under	20	16	**64**	7	24	**69**	8	29	**63**

Notes:
Figures may not add up to 100% because of rounding.
Samples exclude those who did not respond to the second interview, those who had obtained a new diploma by either interview, and those who worked part time because of school.
Source: *National Graduates Surveys.*

Table 6b
Job qualification dynamics, by sex and level of education

First interview	Second interview: First cohort (1982 graduates) Over	Even	Under	Second cohort (1986 graduates) Over	Even	Under	Third cohort (1990 graduates) Over	Even	Under
	%								
	College graduates								
Men									
Over	**78**	19	3	**78**	18	4	**85**	13	2
Even	22	**75**	3	21	**75**	3	17	**81**	2
Under	21	24	**55**	-	-	-	-	-	71
Women									
Over	**81**	17	2	**76**	21	3	**79**	18	3
Even	19	**78**	3	17	**80**	3	10	**87**	2
Under	23	17	**60**	-	-	-	-	-	**68**
	Bachelor's graduates								
Men									
Over	**70**	29	1	**68**	30	2	**85**	13	2
Even	9	**88**	4	9	**88**	3	17	**81**	2
Under	-	-	-	7	24	**69**	16	13	**71**
Women									
Over	**69**	30	1	**70**	27	3	**79**	18	3
Even	8	**88**	4	10	**88**	2	10	**87**	2
Under	-	-	-	4	28	**69**	13	19	**68**
	Master's graduates								
Men									
Over	**82**	18	0	**85**	15	0	**87**	13	0
Even	19	**80**	1	19	**79**	2	16	**84**	0
Under	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Women									
Over	**82**	17	1	**83**	17	0	**85**	15	0
Even	11	**89**	0	15	**84**	1	12	**88**	0
Under	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	PhD graduates								
Men									
Over	**83**	17	0	**78**	22	0	**87**	13	0
Even	9	**91**	0	10	**90**	0	7	**93**	0
Under	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Women									
Over	**80**	-	-	**80**	20	0	**84**	16	0
Even	9	**91**	0	7	**93**	0	8	**92**	0
Under	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Notes:
Figures may not add up to 100% because of rounding.
Samples exclude those who did not respond to the second interview, those who had obtained a new diploma by either interview, and those who worked part time because of school.
Source: *National Graduates Surveys.*

Notes

1. The report presents the results of an empirical analysis of the school-to-work transitions of Canadian post-secondary graduates based on three waves of the National Graduates Surveys (NGS). This analysis comprises large representative databases (over 30,000 individuals in each wave) of those who successfully completed their programs at Canadian colleges or universities in 1982, 1986 and 1990, with information gathered during interviews conducted two and five years after graduation for each group of graduates (1984 and 1987, 1988 and 1991, and 1992 and 1995, respectively). The Applied Research Branch of Human Resources Development Canada provided financial support for this research.

2. All earnings data in this paper are based on 1995 constant dollars.

3. The percentage changes in mean earnings of male graduates from the first to third cohorts as of two and five years after graduation were as follows: 0.3, -4.1 (college); -4.6, -6.0 (bachelor's); -4.1, -1.6 (master's); -0.6, -2.0 (PhD).

4. The percentage changes in female graduates' earnings were as follows: 7.9, 4.1 (college); 2.5, -0.2 (bachelor's); 3.5, 3.5 (master's); and 7.3, 7.8 (PhD).

5. Thus, the median growth rates are generally smaller than the changes in the mean earnings levels for the male groups, whereas this is not true for women—another indicator that earnings growth was relatively more concentrated among men.

6. Readers should refer to the complete report for further details on the index.

Bachelor's graduates who pursue further postsecondary education

George Butlin
Senior Research Analyst
Family and Labour Studies Division
Telephone: (613) 951-2997
Fax: (613) 951-6765
E-mail: *george.butlin@statcan.ca*

Introduction

In the 1990s, lifelong learning became a common strategy for dealing with changing types of knowledge and skills demanded in the workplace. The Conference Board of Canada identified lifelong learning as an important 'employability' skill (McLaughlin 1992). Postsecondary education, in conjunction with workplace training, is a critical component of lifelong learning strategies.

This study contributes to the research literature on lifelong learning by examining the population of Canadian university students who pursue further postsecondary education after graduating from bachelor's level programs[1] in 1990, using data from the 1992 National Graduates Survey of 1990 Graduates (NGS) and the 1995 Follow-up of 1990 Graduates Survey (FOG). This study examines how social-demographic and enrolment-related factors affect the odds of pursuing different types of further postsecondary education.[2]

The primary focus of research on the NGS and FOG has been labour market outcomes and experiences of university graduates. The issue of further education has not received much attention by researchers who have analysed the various NGS and FOG surveys. Most of the published NGS information on further education has been limited to profile reports of the proportion of graduates from various postsecondary programs who participated in further postsecondary education and the types of further education taken, with breakdowns by sex (Clark, Laing and Rechnitzer 1986: Clark 1986; Little and Lapierre 1996; Paju 1997). Research from provincial surveys of university graduates in Alberta (Krahn and Lowe 1998) and the Atlantic provinces (Baseline Market Research Ltd. 1998) is also limited to a brief presentation of profile results. Clark (1997) produced a more in-depth profile analysis of the NGS graduating class of 1986 five years after graduation. The study looked at differences in further postsecondary education by sex, age, field of study, marital status and the presence of dependent children for all types of postsecondary graduates. However, this analysis failed to control for the level of education that 1986 graduates had prior to entering their programs. This is an important issue because the program from which students

graduated in 1986 may be a second or third postsecondary degree—that is, part of a further education pathway. By examining only 'graduates' of the same program in 1986, one mixes up students who have no previous postsecondary education with those with previous postsecondary degrees, diplomas or certificates. Previous level of educational attainment may have an impact on the likelihood of pursuing further education after graduating from the program in 1986. In addition, Clark's analysis did not have multivariate controls for a number of factors related to pursuing postsecondary education.

Nearly two-thirds of bachelor's graduates had participated in further postsecondary education five years after graduating

Over three-quarters of graduates who took further postsecondary education did so by 1992, within two years of graduation (see appendices A and D). Two years after graduation 47% of bachelor's graduates had participated in further postsecondary education, and this increased to 59% in 1995, five years after graduation. An examination of the population of graduates who took further postsecondary education shows that the proportion in the five levels of postsecondary education was very similar at two years and five years after graduation (Graph 1 – all graphs and tables appear after the Conclusion). In 1995, 31% of graduates who participated in further postsecondary education took programs at the master's or doctoral level, followed by 24% at the bachelor's level, 20% at the college/trade–vocational level, 18% at the university certificate/diploma level, and 8% at the first professional level.

Master's graduates had higher annual earnings five years after graduating than bachelor's graduates

Since bachelor's graduates were more likely to pursue master's and doctoral programs than any other further postsecondary education option, it is important to look at the employment earnings consequences of earning a master's or doctoral degree. This issue can be examined by comparing 1990 bachelor's graduates with 1990 master's and doctoral graduates who were working at a full-time job five years after graduation. Restrictions[3] were imposed in order to make the bachelor's, master's and doctoral populations more comparable. The graduates who were selected from all levels were less than 35 years old at the time of graduation, had less than five years of full-time work experience, and had not completed any additional postsecondary education after graduating in 1990.[4] For example, it would be inappropriate to include bachelor's graduates who went on to complete a master's degree with bachelor's graduates who had not completed any further postsecondary education. Selecting graduates with less than five years of full-time work experience makes it easier to assess the earnings effects of obtaining a bachelor's versus a graduate degree, because work experience is highly correlated with earnings.

In 1995, bachelor's graduates who were working full-time had median annual earnings of $37,000,[5] while master's graduates earned $46,000 and doctoral graduates earned $50,000. This provides evidence of a substantial ($9,000) earnings benefit to obtaining a master's degree versus a bachelor's degree. Without restrictions on age at graduation and number of years of full-time work experience, there was a $13,000 earnings differential between the bachelor's and master's level. There is a much smaller earnings benefit ($4,000) from obtaining a doctoral degree versus a master's degree.

While all master's graduates had an earnings benefit compared with bachelor's graduates (Graph 2), there was considerable variation by field of study. Five years after graduating, master's graduates from commerce, management and business programs had a $17,000 earnings advantage over bachelor's graduates. Master's graduates from social sciences and education, recreation and counselling programs had a $9,000 earnings advantage compared with their counterparts at the bachelor's level, while master's graduates from humanities and fine arts earned $6,000 more than bachelor's graduates. Master's graduates from agricultural and biological science, engineering, and health sciences had a $5,000 earnings advantage over their bachelor's level counterparts. Master's graduates from math and physical sciences had the lowest earnings advantage ($4,000) compared with other fields of study.

In addition to earnings, there is also the issue of the extent to which graduates use the skills they acquired during their programs in their jobs.[6] In 1995, 47% of master's graduates said that in their current job they used the skills acquired in their master's programs to a great extent, while 40% said that they used their skills to some extent. In comparison, only 31% of bachelor's graduates said that they used the skills acquired in their bachelor's programs to a great extent in their current job, while 46% said that they used their skills to some extent.

It is important to note that even though bachelor's graduates were more likely to choose master's and doctoral programs than other further postsecondary education options, only 18% of all bachelor's graduates participated in master's and doctoral programs by 1995.

Bachelor's graduates from commerce, management and business programs had lower odds of participating in further education (controlling for other factors)

Social science was selected as the comparison group for the analysis presented below, because it contains a large number of fields of study (sociology, economics, geography, anthropology, political science) that do not have a specific job associated with them. In contrast, graduates from fields such as engineering, nursing, occupational therapy or teaching are able to work in specific jobs for which they are trained.

Multinomial logistic regression results (see appendices B and C) show that, compared with social science graduates, students who graduated from education, recreation and counselling programs[7] had sharply lower odds of participation in college/trade–vocational (.42), bachelor's (.82), first professional (.32), and master's or doctoral programs (.40) versus no further postsecondary participation (Table 1). These results demonstrate the effect of a job-specific field of study on the odds of participation in further postsecondary education. It is interesting to note that graduates who completed a master's degree in education, recreation and counselling had a $9,000 earnings advantage over bachelor's graduates, as did those in social science. However, education, recreation and counselling graduates were less likely than social science graduates to pursue master's and doctoral studies. Education, recreation and counselling graduates who took further postsecondary programs had higher odds of participation in university diploma/certificate (2.7) and bachelor's programs (2.1) versus master's or doctoral programs when compared with social science graduates (Table 3).

Graduates of fine arts or humanities programs had slightly higher odds (1.4) of taking a university certificate/diploma versus no further postsecondary participation than social science graduates. However, there were no other differences in the odds of further postsecondary participation versus no further postsecondary participation, compared with social science graduates. Fine arts or humanities graduates who took additional postsecondary education had lower odds (.78) than social science graduates of taking college/trade–vocational education versus master's or doctoral programs, but this was the only difference. The majority of students in the fine arts and humanities fields are humanities students and nearly three-quarters of these students studied history or English/French language and literature. Most disciplines in the humanities/fine arts and social science fields lack job-specific characteristics, and hence it is not surprising that there is barely any difference in the odds of pursing further postsecondary education when comparing these two groups.

Commerce, management and business graduates had lower odds of participating in college/trade–vocational (.67), university diploma/certificate (.78), bachelor's (.29), first professional (.33), and master's or doctoral programs (.20) versus no participation in further education, compared with social science graduates. While the commerce, management and business category includes specialized administrative studies and secretarial science, 98% of students in this field came from the commerce, management and business disciplines, which have very clear job-specific characteristics, such as accounting, finance management and so forth, compared with social science disciplines. In addition, it may be easier for commerce, management and business graduates to find a job than it is for social science graduates, given the practical job-oriented nature of their programs. This is partly reflected in the finding that social science graduates were more likely (12%) than commerce, management and business graduates (9%) to be unemployed two years after graduation. However, despite a $17,000 earnings differential between commerce, management and business master's and bachelor's graduates, these bachelor's graduates had strongly lower odds of participation in master's or doctoral programs, compared with social science graduates.

Commerce, management and business graduates who took further postsecondary education had higher odds than social science graduates of college/trade–vocational (3.3), university diploma/certificate (3.8), bachelor's (1.4), and first professional (1.6) participation versus master's or doctoral programs. The finding that commerce, management and business graduates have higher odds of participating in all types of postsecondary education versus master's or doctoral participation again shows a tendency for more job-specific types of further education, particularly in the case of college/trade–vocational, university diploma/certificate, and first professional programs.

Agricultural and biological science graduates had higher odds of participation in university diploma/certificate (1.4), first professional (2.5), and master's or doctoral programs (1.6) versus no participation in further education programs, compared with social science graduates. The differences in these odds of further education may be due in part to a difficult labour market for graduates from agricultural and biological sciences. These graduates had a 16% unemployment rate two years after graduation, compared with 12% for social science graduates. Agricultural and biological science graduates who took further postsecondary education had lower odds than social science graduates of participation in college/trade–vocational (.65) and bachelor's (.69) versus master's or doctoral programs. However, these graduates had higher odds (1.5) than social science graduates of taking first professional programs versus master's or doctoral programs.

Engineering and applied science graduates had lower odds of participating in college/trade–vocational (.61), university diploma/certificate (.54), bachelor's (.31), first professional (.15), and master's or doctoral programs (.67) versus no further postsecondary participation, compared with social science graduates. Again, we see the effect of fields of study with job-specific characteristics on the odds of pursuing further education. Engineering and applied science graduates who took further postsecondary had lower odds than social science graduates of participating in bachelor's (.46) and first professional (.23) versus master's or doctoral programs.

Graduates from health professional programs had lower odds of participating in college/trade–vocational (.52), university diploma/certificate (.57), bachelor's (.20), and master's or doctoral programs (.21) versus no participation in further education, compared with social science graduates. These findings are very similar to those for engineering and applied science graduates, and likely for the same job-specific reasons. Graduates from health professional programs who took further postsecondary education had higher odds than social science graduates of participating in college/trade–vocational (2.5), university diploma/certificate (2.7), and first professional (3.2) versus master's or doctoral programs. These findings show that further studies at the master's and doctoral level are less likely than other options; this is the opposite of the case for engineering and applied science graduates.

Math and physical science graduates had lower odds (around .60) of participating in college/trade–vocational, university diploma/certificate, bachelor's and first professional programs versus no participation in further postsecondary education, compared with social science graduates. However, there were no differences for math and physical science graduates who took further postsecondary education versus master's or doctoral participation, compared to social science graduates.

The results above show that graduates from fields of study that are job-specific have lower odds than social science graduates of pursuing further postsecondary education. In addition, when graduates from job-specific fields of study pursue further postsecondary education, they have higher odds of taking programs other than master's and doctoral programs (with the exception of engineering and applied science graduates), compared with social science graduates.

Bachelor's graduates from Atlantic universities had lower odds of pursuing college/trade–vocational education (controlling for other factors)

Graduates from Atlantic region universities[8] had lower odds than graduates from Ontario universities of participation in community college/trade–vocational (.63) versus no participation in further education programs. However, this was the only difference in the odds of pursuing further postsecondary education for these graduates. Graduates from Atlantic region universities who took further education had lower odds (.71) of participating in college/trade–vocational education versus master's or doctoral programs, compared with graduates from Ontario universities. These differences may be due, in part, to the greater availability of community colleges in Ontario.

Graduates from Quebec universities had lower odds than graduates from Ontario universities of participating in college/trade–vocational (.57), bachelor's (.61) and first professional programs (.67) versus no participation in further postsecondary education. The lower odds of participation at the college level are not unexpected, since the CEGEP system in Quebec is a university transfer program, as well as a terminal stream, which is mainly directed at high school graduates. However, Quebec graduates had higher odds of participating in university diploma/certificate (2.5) and master's or doctoral programs (1.7) versus no participation in further postsecondary education, compared with graduates from Ontario universities. Graduates from Quebec universities who took further education had sharply lower odds than graduates from Ontario universities (around .35) of participating in college/trade–vocational, bachelor's and first professional programs versus master's or doctoral programs. However, Quebec graduates who took further postsecondary education had higher odds (1.5) of taking university certificate/diploma programs versus master's or doctoral degrees, compared with graduates from Ontario universities.

Graduates from western[9] universities had lower odds than graduates from Ontario universities of participating in college/trade–vocational (.74), university diploma/certificate (.56) and bachelor's programs (.68) versus no participation in further postsecondary education. Graduates from western universities who took further postsecondary education had lower odds (.58) of taking a university certificate/diploma versus master's or doctoral degree, compared with graduates from Ontario universities.

Graduates from British Columbia universities had odds nearly twice as high as those from Ontario universities for participation in university diploma/certificate programs versus no participation in further postsecondary education, but there were no other differences in the odds of participation in further education for these graduates. Graduates from British Columbia universities who took further postsecondary education had higher odds (2.2) of taking university certificate/diploma programs versus master's or doctoral degrees, compared with graduates from Ontario universities.

Bachelor's graduates who studied part-time had lower odds of participating in master's or doctoral programs (controlling for other factors)

Bachelor's graduates who studied part time[10] had odds 1.6 times higher of taking a university certificate or diploma versus no further postsecondary participation, compared with graduates who studied on a full-time basis. However, graduates who studied part time had lower odds than those who studied full time of participating in first professional programs (.47) and master's or doctoral programs (.62) versus no further postsecondary participation. The most common reasons for not studying full time cited by graduates who studied part time were having a full-time or part-time job; lack of finances; family responsibilities; the program being offered part-time; wanting a break for school; and needing only a few courses to graduate. It seems likely that factors such as full-time employment and lack of financial resources would influence the odds of pursuing further postsecondary education.

Bachelor's graduates who studied part time and took further education had higher odds of taking college/trade–vocational (1.8), university certificate/diploma (2.6) and bachelor's programs (1.7) versus master's or doctoral programs, compared with graduates who studied full time.

Participation in the co-op education option had no impact on the odds of pursuing further education (controlling for other factors)

Participation in the co-op education option did not affect the odds of participating in further postsecondary education. These findings are somewhat unexpected because one would think that co-op students may have a stronger orientation than non-co-op students toward direct entry into the labour market following graduation. However, the bivariate odds ratios show that, without controls, graduates who took the co-op education option had lower odds of participation in college/trade–vocational (.73), university diploma/certificate (.61) and bachelor's programs (.48) versus no participation in further postsecondary education, compared with graduates who did not take the co-op education option (Table 2). For co-op graduates who took further education, there were no differences from non-co-op graduates in the odds of taking different types of further education versus taking master's or doctoral programs. However, at the bivariate level, co-op students who did take further education had lower odds of taking a university certificate/diploma (.65) and a bachelor's degree (.51) versus master's or doctoral programs, compared with graduates who did not take the co-op education option.

Graduates with $15,000 or more in student loans had higher odds of participating in master's and doctoral programs (controlling for other factors)

Graduates with less than $15,000 in student loans[11] were just as likely as students with no student loans to pursue further postsecondary education versus no further postsecondary education. However, graduates with $15,000 or more in student loans had higher odds than students with no student loans of participating in bachelor's (1.4), first professional (2.2) and master's and doctoral programs (1.8) versus no further postsecondary education. The amount of student loan at the time of graduation was included as a predictor in the model because it was thought that a large student loan may be an impediment to further postsecondary education. This is largely because of the pressure to repay the loan and the danger of increasing the size of the loan by pursuing further education. However, it is also possible that pursuing further postsecondary education would temporarily postpone the repayment of the loan. In addition, the size of student loan may also identify students who are strongly committed to a long-term educational goal, such as a graduate or a first professional degree, and who are willing to accumulate a significant debt to achieve this goal. This may be part of the explanation for higher odds of participation in first professional and master's and doctoral programs versus no further postsecondary participation.

Graduates with more than $15,000 in student loans who took further postsecondary education had lower odds (.56) of taking college/trade–vocational or university certificate/diploma programs versus master's or doctoral programs, compared with graduates who had no student loans.

Men had higher odds of participating in master's and doctoral programs (controlling for other factors)

Men had higher odds than women of participation in first professional (1.3) and master's and doctoral programs (1.5) versus no further postsecondary participation. The latter finding is not surprising since women made up 55% of the class of 1990 master's graduates who were less than 35 years old at graduation. Nearly 90% of graduates who took further education in the combined master's and doctoral category were master's students, so the sex effect

is not due primarily to differential participation rates at the doctoral level. Any sex differences in the odds of participating in master's or doctoral programs are important to note, given the $9,000 earnings benefit for obtaining a master's degree versus a bachelor's degree. As noted previously, master's graduates are also more likely than bachelor's graduates to work in jobs in which they use, to a great extent, the skills acquired during their education. The finding about first professional programs is surprising since 55% of the class of 1990 first professional graduates were women. Since a bachelor's degree is not a prerequisite for entry into first professional programs such as medicine, dentistry and law, the population of students who enter first professional programs after first graduating from a bachelor's program may differ from those who enter without a bachelor's degree. It is important to note that at the bivariate level there is no difference in the odds of pursuing first professional programs for women versus men, but the difference appears when the other predictors are held constant. An examination of other bivariate odds ratios shows that men have lower odds of participating in university certificate/diploma (.81) and bachelor's programs (.70) versus no further postsecondary participation, compared with women. These effects disappear when controls are introduced. Men who took further postsecondary education had lower odds than women of participating in college/trade–vocational (.62), university certificate/diploma (.67) and bachelor's programs (.62) versus master's or doctoral programs.

Younger graduates more likely to pursue further postsecondary education (controlling for other factors)

Age was controlled, to some extent, by limiting the analysis to students who were 26 years of age or younger at graduation in 1990. Just over 60% of these students were between 22 and 23 years old when they graduated in 1990. Despite this restriction, age at graduation was still an important predictor of further postsecondary education. Age at entry to the bachelor's program (influenced by variations in high school diploma or university transfer time requirements, and by taking time off between high school and university), the length of the bachelor's program (three years versus four years), as well as time to bachelor's program completion (full-time or part-time status; changing fields of study) are key factors behind age at graduation. Students from Quebec, Ontario and British Columbia were more likely to have graduated in the 22 to 23 age range than students from other provinces, who more often graduated in the 21 to 22 age range. This is likely the result of Grade 13 in Ontario and the university transfer systems in Quebec and British Columbia.

Students who were 21 years old at graduation had higher odds of participating in bachelor's (1.5), first professional (1.7), and master's and doctoral programs (1.3) versus no further postsecondary participation, compared with graduates who were 22 years old when graduating. However, students 21 years old at graduation who took further education had lower odds (.71) than graduates who were 22 years old of taking college/trade–vocational education versus master's or doctoral programs.

Students 23 years old at graduation had lower odds of participating in college/trade–vocational (.83), bachelor's (.77), first professional (.63), and master's or doctoral programs (.79) versus no further postsecondary participation, compared with graduates who were 22 years old when graduating. There were no differences between the odds of participation in different types of further education versus master's or doctoral programs.

Students 24 years old at graduation had lower odds of participating in college/trade–vocational (.78), university certificate/diploma (.56), bachelor's (.75), first professional (.20), and master's or doctoral programs (.56) versus no further postsecondary participation, compared with graduates who were 22 years old when graduating. However, students 24 years old at graduation who took further education had higher odds (1.4) than graduates who were 22 years old of taking college/trade–vocational education and bachelor's programs (1.3) versus master's or doctoral programs. These same graduates had lower odds (.36) of taking first professional versus master's or doctoral programs than graduates who were 22 years old.

Students 25 to 26 years old at graduation had lower odds than graduates who were 22 years old of participating in college/trade–vocational (.64), bachelor's (.69), first professional (.42), and master's or doctoral programs (.46) versus no further postsecondary participation. However, students 25 to 26 years old at graduation who took further education had higher odds of participating in university certificate/diplomas (1.7) and bachelor's programs (1.5) versus master's or doctoral programs, compared with graduates who were 22 years old.

Graduates whose parents had a university degree had higher odds of participating in master's and doctoral programs

Bachelor's graduates whose parents had less than a high school diploma had lower odds (about .76) of participating in college/trade–vocational education and master's or doctoral programs versus no further postsecondary participation, compared with graduates whose parents had college/trade–vocational education.[12] For graduates who took further postsecondary education, those whose parents had less than high school education had higher odds (1.4)

than graduates whose parents had college/trade–vocational education of taking university certificate/diploma programs versus master's or doctoral programs.

Similarly, graduates with high school-educated parents had lower odds of college/trade–vocational (.77) and master's or doctoral (.78) participation versus no further postsecondary participation, compared with graduates whose parents had college/trade–vocational education. For graduates who took further postsecondary education, those whose parents had high school education were no more likely than graduates whose parents had college/trade–vocational education to take the various types of post-secondary programs versus master's or doctoral programs.

There were no differences in the odds of participation in further education versus no further postsecondary participation between graduates whose parents had a university certificate or diploma[13] and those whose parents had college/trade–vocational education. Similarly, for graduates who took further postsecondary education, those whose parents had a university certificate or diploma were no more likely than those whose parents had college/trade–vocational education to take the various types of post-secondary programs versus master's or doctoral programs.

Graduates whose parents had a bachelor's or first professional degree had higher odds of participating in bachelor's (1.3), first professional (1.6), and master's and doctoral programs (1.5) versus no further postsecondary participation, compared with graduates whose parents had college/trade–vocational education. Additional comparisons show that graduates whose parents had a bachelor's or first professional degree had odds twice as high as graduates whose parents had a high school education for participation in master's and doctoral studies versus no further postsecondary participation (Graph 5). Just over 40% of graduates had parents with high school education or less.

For graduates who took further postsecondary education, those whose parents had a bachelor's or first professional degree had lower odds of participating in college/trade–vocational (.64) or university certificate/diploma programs (.65) versus master's or doctoral programs, compared with graduates whose parents had college/trade–vocational education.

Graduates whose parents had a master's or doctoral degree had higher odds than graduates whose parents had college/trade–vocational education of participating in bachelor's (1.9), first professional (3.0), and master's or doctoral programs (2.1) versus no further postsecondary participation. Other comparisons show that graduates whose parents had a master's or doctoral degree had odds nearly three times higher for participation in master's and doctoral studies versus no further postsecondary participation, compared with graduates whose parents had high school education.

For graduates who took further postsecondary education, those whose parents had a master's or doctoral degree had lower odds of participating in college/trade–vocational (.49) or university certificate/diploma programs (.62) versus master's or doctoral programs, compared with graduates whose parents had college/trade–vocational education.

The above results show that graduates whose parents' education was high school or less had lower odds than graduates whose parents had college/trade–vocational education of pursuing master's or doctoral programs versus no further postsecondary participation. Graduates who had at least one parent with a university degree had higher odds of participation in further university education at the first professional and master's and doctoral levels versus no further postsecondary education when compared with graduates with either high school or college/trade–vocational-educated parents. These findings remain, despite controlling for field of study, which was shown to be a crucial predictor of participation in further post-secondary education.

These findings parallel other research (Butlin 1999), which shows that high school graduates with at least one university-educated parent had much higher odds of university participation versus no postsecondary participation, compared with students with high school-educated parents. These latter findings corroborate a long-standing trend in Canadian research literature showing a strong link between the socio-economic status of one's parents and participation in university education. The influence of parents' education on the odds of participation in graduate school raises an important issue, given the $9,000 annual earnings differential between master's and bachelor's graduates and the issue of skill use on the job.

Visible minority status had little impact on the odds of pursuing further postsecondary education (controlling for other factors)

Guppy and Davies (1998), using 1991 Census data, found that visible minorities were more likely than non-visible minorities to have continued their education beyond 12 years of study. However, visible minority status had very little impact on the odds of pursuing further post-secondary education.

Results from the NGS and FOG show that graduates who were members of a visible minority had higher odds (1.5) of participating in community college/trade–vocational education versus no further postsecondary participation, compared with graduates who were not members of a visible minority. Without controls for other variables, graduates who were members of a visible minority had

lower odds (.72) than graduates who were not members of a visible minority of taking a university certificate/diploma versus no further postsecondary participation; this effect disappears when controls are introduced. Visible minority graduates who took further postsecondary education had higher odds (1.5) of participating in college/trade–vocational education versus master's or doctoral programs, compared with graduates who were not members of a visible minority.

Bachelor's graduates with more than two years of work experience had lower odds of participating in master's and doctoral programs (controlling for other factors)

Graduates with up to 12 months of full-time work experience[14] had odds about 1.4 times higher for participation in college/trade–vocational and first professional programs versus no further postsecondary participation, compared with graduates with no full-time work experience. Graduates with up to 12 months of full-time work experience who took further postsecondary education had higher odds than graduates with no full-time work experience of participating in college/trade–vocational (1.6), university diploma/certificate (1.3), bachelor's (1.2) and first professional programs (1.5) versus master's or doctoral programs.

Graduates with 13 to 24 months of full-time work experience had lower odds of participation in college/trade–vocational (.81) and bachelor's programs (.61) versus no further postsecondary participation, compared with graduates with no full-time work experience. Graduates with 13 to 24 months of full-time work experience who took further postsecondary education had lower odds than graduates with no full-time work experience of participating in bachelor's programs (.64), but higher odds of taking first professional programs (1.4) versus master's or doctoral programs.

Graduates with 25 months or more of full-time work experience had lower odds of participation in university certificate/diploma (.67), bachelor's (.48), and master's or doctoral programs (.63) versus no further postsecondary participation, compared with graduates with no full-time work experience. Graduates with 25 months or more of full-time work experience who took further postsecondary education had higher odds than graduates with no full-time work experience of participating in college/trade–vocational (1.7) and first professional programs (2.1) versus master's or doctoral programs.

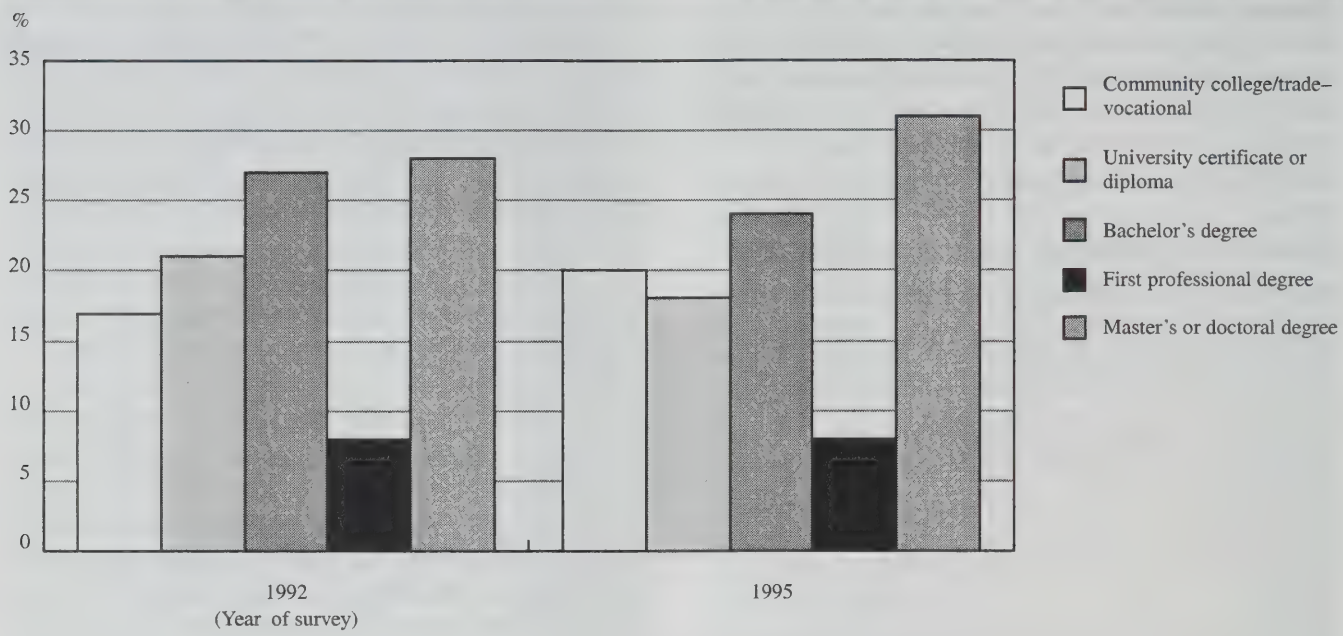
Conclusion

Nearly 60% of 1990 bachelor's graduates had taken or completed some further postsecondary education by 1995, five years after graduating. Over three-quarters of graduates who took further postsecondary education did so by 1992, within two years of graduation. Nearly a third of graduates who took further postsecondary education took master's or doctoral programs, while close to a quarter of students took programs at either the college/trade–vocational or bachelor's degree level.

Field of study was found to be a key predictor of participation in further postsecondary education, controlling for other predictors. Graduates from fields of study that had a specific job associated with them—such as education; commerce, management and business; engineering; and health professions—had lower odds of participation in further postsecondary education than graduates from social science programs. Men had higher odds of participation in master's and doctoral programs than women, controlling for other predictors. Graduates whose parents had a university degree had higher odds of participating in first professional and master's and doctoral programs, compared with graduates whose parents had high school education, controlling for other factors. However, visible minority status had little impact on the odds of participation in further postsecondary education, controlling for other predictors. Finally, bachelor's graduates with more than two years of full-time work experience had lower odds of pursuing further postsecondary education than did graduates with no full-time work experience at the time of graduation, controlling for other factors.

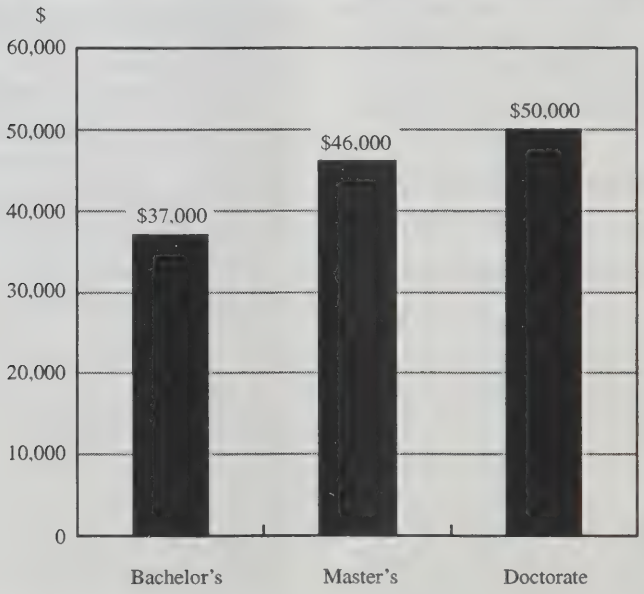
Five years after graduation, 1990 bachelors graduates who were working full time[15] had median earnings of $37,000, while 1990 master's graduates earned $46,000 and 1990 doctoral graduates earned $50,000. Clearly there is a substantial earnings benefit associated with obtaining a graduate degree. The findings that show differences in the odds of participation in graduate school by sex and by the educational attainment of bachelor's graduates' parents raise the important issue of equity of access to graduate school and consequently to higher-paying jobs. There is a large body of Canadian research showing that high school students with university-educated parents are much more likely to participate in university education than students whose parents do not have a university degree (Butlin 1999). This study has shown that the educational attainment of one's parents continues to be an important factor among students who entered and graduated from the university system with regard to participation in master's and doctoral programs. EQR

Graph 1
Type of further postsecondary education taken by 1990 bachelor's graduates



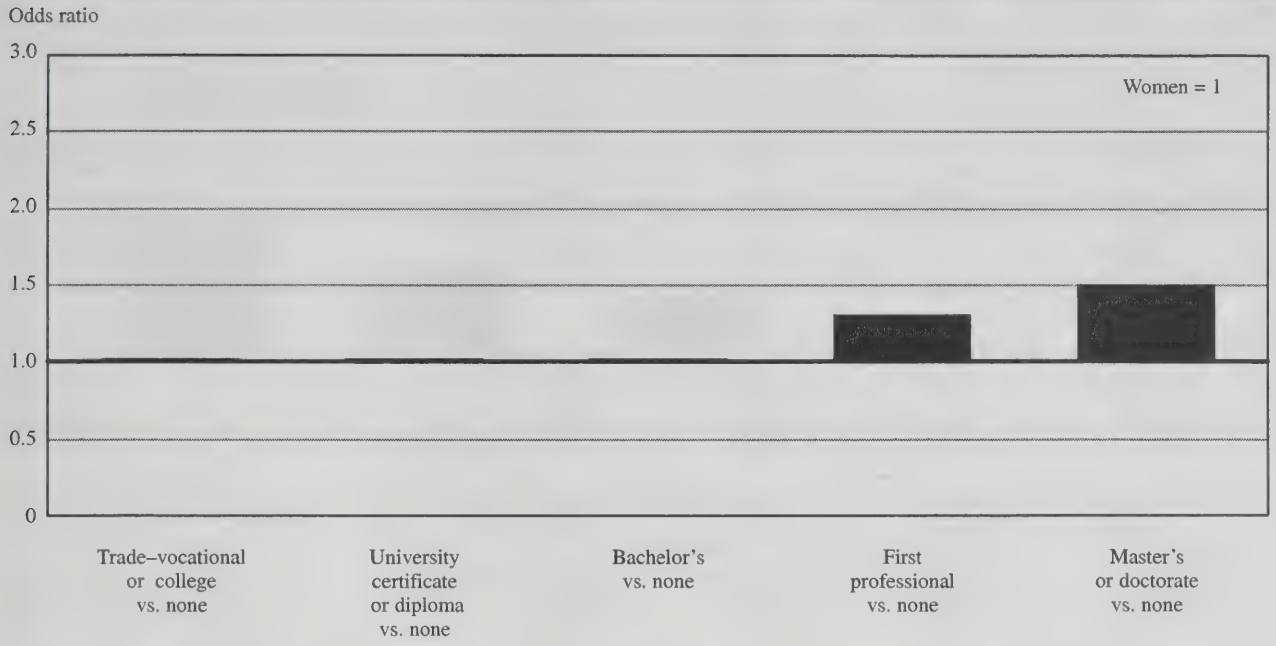
Note: *The 1990 bachelor's population was restricted to graduates with the following characteristics: their previous level of education was high school or community college/CEGEP; their age at graduation was 26 or younger; and they had started their bachelor's programs between 1984 and 1987.*
Sources: *1992 National Graduates Survey and 1995 Follow-Up Survey.*

Graph 2
Median annual earnings in 1995, five years after graduation



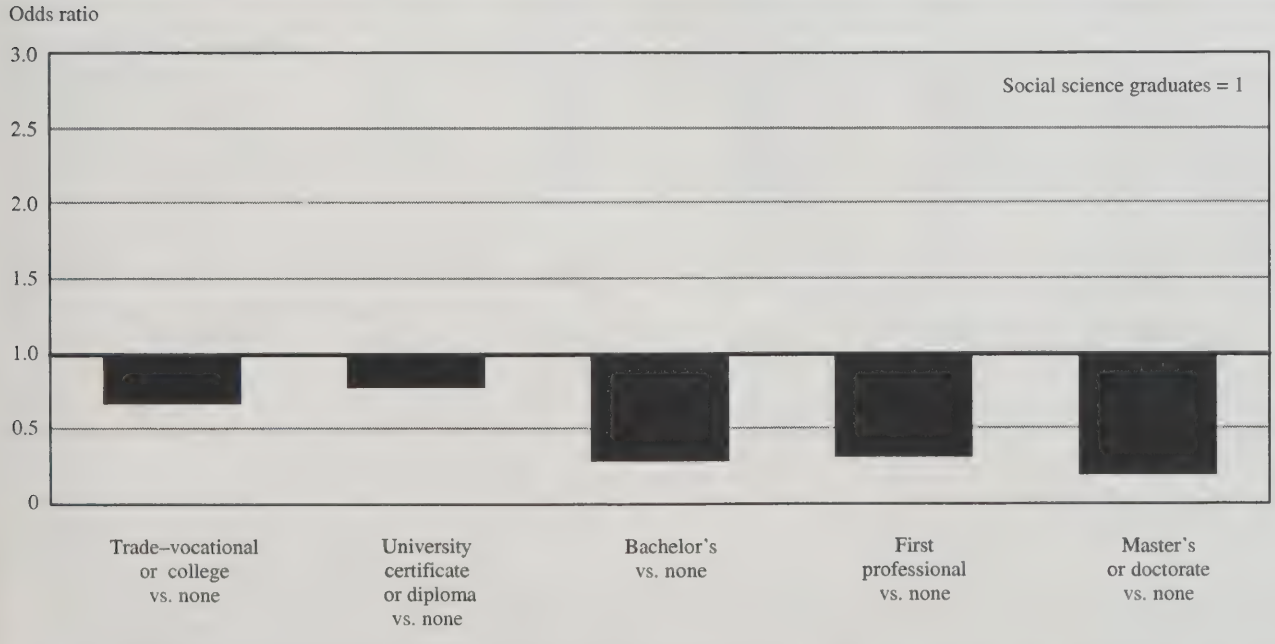
Note: *Graduates with the following characteristics were selected from all levels: they were working full time in 1995; were less than 35 years old at the time of graduation; had less than five years of full-time work experience; and had not completed any additional postsecondary education after graduating in 1990.*
Sources: *1992 National Graduates Survey and 1995 Follow-Up Survey.*

Graph 3
Odds of taking further postsecondary education for male bachelor's graduates



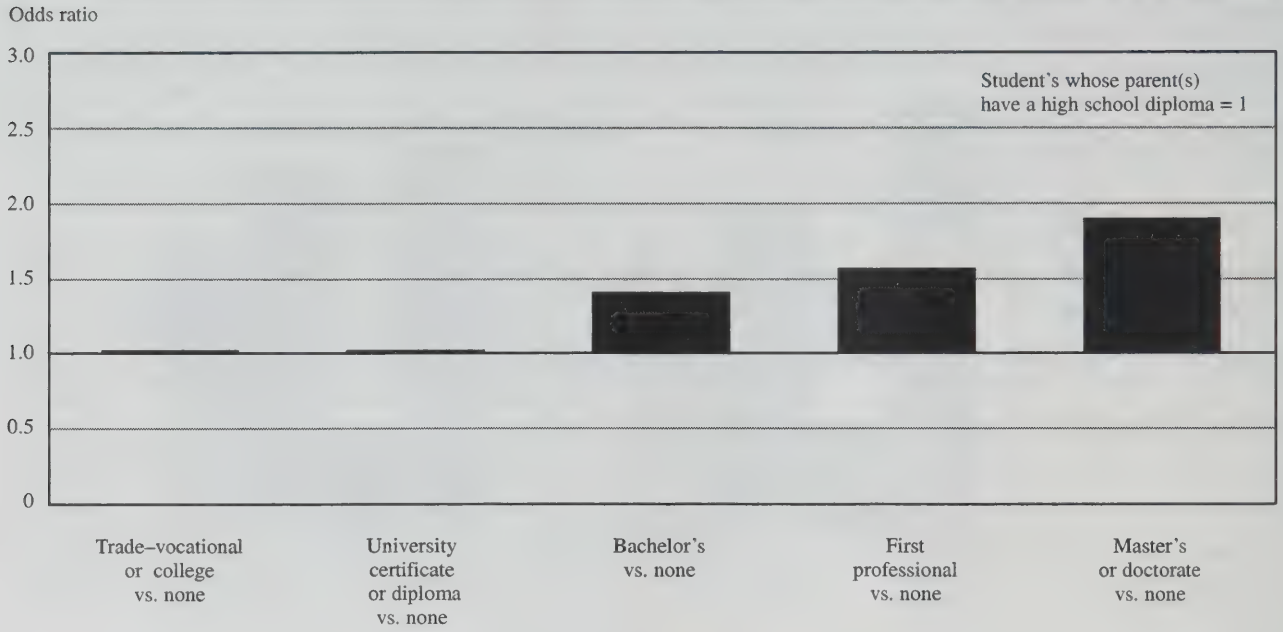
Note: *The 1990 bachelor's population was restricted to graduates with the following characteristics: their previous level of education was high school or community college/CEGEP; their age at graduation was 26 or younger; and they had started their bachelor's programs between 1984 and 1987.*
Sources: *1992 National Graduates Survey and 1995 Follow-Up Survey.*

Graph 4
Odds of taking further postsecondary education for bachelor's graduates of commerce, management and business



Note: *The 1990 bachelor's population was restricted to graduates with the following characteristics: their previous level of education was high school or community college/CEGEP; their age at graduation was 26 or younger; and they had started their bachelor's programs between 1984 and 1987.*
Sources: *1992 National Graduates Survey and 1995 Follow-Up Survey.*

Graph 5
Odds of taking further postsecondary education for bachelor's graduates whose parent(s) have a bachelor's degree



Note: *The 1990 bachelor's population was restricted to graduates with the following characteristics: their previous level of education was high school or community college/CEGEP; their age at graduation was 26 or younger; and they had started their bachelor's programs between 1984 and 1987.*
Sources: *1992 National Graduates Survey and 1995 Follow-Up Survey.*

Table 1
Multivariate odds ratios from a multinomial logistic regression model of pursuing further education with education-related and social–demographic variables[1]

Predictors[2]	College/trade–vocational vs. none	University certificate/diploma vs. none	Bachelor's degree vs. none	First professional degree vs. none	Master's and doctoral degree vs. none
Education, recreation, counselling	0.416	1.056 ns	0.816**	0.317	0.397
Fine arts and humanities	0.908 ns	1.354*	1.086 ns	0.920 ns	1.164 ns
Social science[3]	**1.000**	**1.000**	**1.000**	**1.000**	**1.000**
Commerce and business	0.673	0.780**	0.286	0.325	0.202
Agriculture and biological sciences	1.051 ns	1.414**	1.115 ns	2.454	1.629
Engineering and applied science	0.609	0.542	0.305	0.149	0.665
Health professions	0.520	0.572	0.195	0.664 ns	0.208
Math and physical sciences	0.620	0.647*	0.640	0.614**	0.798 ns
Region of university of graduation					
Atlantic region	0.626	1.128 ns	0.992 ns	1.079 ns	0.881 ns
Quebec	0.572	2.539	0.614	0.668*	1.711
Ontario	**1.000**	**1.000**	**1.000**	**1.000**	**1.000**
Western provinces	0.738**	0.554*	0.684*	0.797 ns	0.958 ns
British Columbia	1.178 ns	1.899*	1.085 ns	1.389 ns	0.868 ns
Full-time/part-time status					
Studied part time or full and part time	1.132 ns	1.608	1.077 ns	0.467	0.620
Studied full time	**1.000**	**1.000**	**1.000**	**1.000**	**1.000**
Co-op education					
Took co-op education	0.920 ns	0.859 ns	0.743 ns	1.095 ns	1.047 ns
Did not take co-op education	**1.000**	**1.000**	**1.000**	**1.000**	**1.000**
Amount of student loan at time of graduation					
No loan	**1.000**	**1.000**	**1.000**	**1.000**	**1.000**
$14,999 or less	0.920 ns	1.098 ns	1.004 ns	0.980 ns	1.045 ns
$15,000 or more	1.015 ns	1.015 ns	1.393**	2.157	1.799
Sex					
Men	0.933 ns	1.009 ns	0.929 ns	1.330*	1.503
Women	**1.000**	**1.000**	**1.000**	**1.000**	**1.000**
Age at time of graduation in 1992					
21 years of age or younger	0.887 ns	1.273 ns	1.454	1.645	1.248**
22 years of age	**1.000**	**1.000**	**1.000**	**1.000**	**1.000**
23 years of age	0.830**	0.978 ns	0.765*	0.627	0.790*
24 years of age	0.782**	0.553	0.745*	0.200	0.559
25 to 26 years of age	0.639	0.804 ns	0.692*	0.419	0.463
Parents' highest level of education					
Some secondary or less	0.761**	1.063 ns	0.868 ns	0.732 ns	0.772*
High school diploma	0.767**	0.864 ns	0.906 ns	0.915 ns	0.779**
College or trade–vocational	**1.000**	**1.000**	**1.000**	**1.000**	**1.000**
University certificate or diploma or teacher's college	0.969 ns	1.053 ns	1.027 ns	0.691 ns	0.778 ns
Bachelor's or first professional degree	0.941 ns	0.966 ns	1.285*	1.577*	1.476
Master's or doctoral degree	1.045 ns	1.334 ns	1.867	3.020	2.138
Visible minority status					
Visible minority	1.497	0.819 ns	0.804 ns	0.814 ns	1.036 ns
Not a visible minority	**1.000**	**1.000**	**1.000**	**1.000**	**1.000**
Number of months of full-time work experience					
No full-time work experience	**1.000**	**1.000**	**1.000**	**1.000**	**1.000**
12 months or less	1.357	1.104 ns	1.070 ns	1.331**	0.864 ns
13 to 24 months	0.810**	0.909 ns	0.605	1.331 ns	0.959 ns
25 or more months	1.031 ns	0.671*	0.484	1.327 ns	0.625

Notes:
For the model presented above, the odds ratios reported are significant at p<=.01, unless otherwise noted.
* *Difference with reference group at .01<p<=.05.*
** *Difference with reference group at .05<p<=.10.*
ns Difference with reference group is not statistically significant.
1. *The global logistic regression model is significant at p=.0001.*
2. *The data for the logistic regression model come from the 1992 National Graduates Survey and the 1995 Follow-up Survey of 1990 Graduates. The sample weight from this survey takes into account unequal probabilities of selection. The adjustment was done by dividing the weight variable by the average of the population included in the model. This adjustment does not correct for possible bias resulting from stratification or clustering in the sample design.*
3. *The contrast group is indicated by bolding and a value of 1.000. Odds ratios greater than 1 indicate an increase in the odds of postsecondary participation; odds ratios less than 1 indicate a decrease in the odds of participation; and odds ratios equal to 1 indicate no effect on the odds of participation.*

Sources: *1992 National Graduates Survey and 1995 Follow-Up Survey.*

Table 2
Bivariate odds ratios from a multinomial logistic regression model of pursuing further education with education-related and social–demographic variables

Predictors[1]	College/trade–vocational vs. none	University certificate/diploma vs. none	Bachelor's degree vs. none	First professional degree vs. none	Master's and doctoral degree vs. none
Education, recreation, counselling	0.358	1.176 ns	0.732*	0.275	0.411
Fine arts and humanities	0.951 ns	1.347*	1.151 ns	0.994 ns	1.185 ns
Social science[2]	**1.000**	**1.000**	**1.000**	**1.000**	**1.000**
Commerce and business	0.619	0.912 ns	0.259	0.333	0.243
Agriculture and biological sciences	1.080 ns	1.448**	1.121 ns	2.767	1.814
Engineering and applied science	0.531	0.536	0.228	0.151	0.857 ns
Health professions	0.528	0.604*	0.201	0.720 ns	0.238
Math and physical sciences	0.601	0.652*	0.551	0.647 ns	0.935 ns
Region of university of graduation					
Atlantic region	0.604	1.120 ns	1.072 ns	1.407**	0.880 ns
Quebec	0.513	2.316	0.462	0.482	1.240*
Ontario	**1.000**	**1.000**	**1.000**	**1.000**	**1.000**
Western provinces	0.700*	0.536*	0.627	0.980 ns	0.977 ns
British Columbia	1.371 ns	1.977*	1.203 ns	1.423 ns	0.972 ns
Full-time/part-time status					
Studied part time or full and part time	1.153 ns	1.468	0.996 ns	0.352	0.540
Studied full time	**1.000**	**1.000**	**1.000**	**1.000**	**1.000**
Co-op education					
Took co-op education	0.731**	0.609	0.479	0.648 ns	0.933 ns
Did not take co-op education	**1.000**	**1.000**	**1.000**	**1.000**	**1.000**
Amount of student loan at time of graduation					
No loan	**1.000**	**1.000**	**1.000**	**1.000**	**1.000**
$14,999 or less	0.826*	1.078 ns	0.887 ns	0.769**	0.920 ns
$15,000 or more	0.816 ns	0.885 ns	1.071 ns	1.427 ns	1.222 ns
Sex					
Men	0.865 ns	0.812*	0.699	0.964 ns	1.314
Women	**1.000**	**1.000**	**1.000**	**1.000**	**1.000**
Age at time of graduation in 1992					
21 years of age or younger	0.967 ns	1.147 ns	1.753	1.977	1.331
22 years of age	**1.000**	**1.000**	**1.000**	**1.000**	**1.000**
23 years of age	0.817**	0.982**	0.714	0.546	0.786
24 years of age	0.731*	0.637	0.686	0.173	0.597
25 to 26 years of age	0.591	0.920 ns	0.539	0.364	0.489
Parents' highest level of education					
Some secondary or less	0.745*	1.153 ns	0.836 ns	0.676 ns	0.757*
High school diploma	0.800**	0.862 ns	0.924 ns	0.893 ns	0.764*
College or trade–vocational	**1.000**	**1.000**	**1.000**	**1.000**	**1.000**
University certificate or diploma or teacher's college	0.939 ns	1.231 ns	1.005 ns	0.725 ns	0.818 ns
Bachelor's or first professional degree	0.969 ns	0.995 ns	1.230 ns	1.600*	1.474
Master's or doctoral degree	1.221 ns	1.304 ns	1.922	3.315	2.268
Visible minority status					
Visible minority	1.601	0.715**	0.804 ns	0.860 ns	1.089 ns
Not a visible minority	**1.000**	**1.000**	**1.000**	**1.000**	**1.000**
Number of months of full-time work experience					
No full-time work experience	**1.000**	**1.000**	**1.000**	**1.000**	**1.000**
12 months or less	1.243*	1.156 ns	1.044 ns	1.447*	0.909 ns
13 to 24 months	0.743	0.825 ns	0.538	1.249 ns	0.905 ns
25 or more months	0.871 ns	0.712*	0.438	0.898 ns	0.550

Notes:
For the model presented above, the odds ratios reported are significant at p<=.01, unless otherwise noted.
* *Difference with reference group at .01<p<=.05.*
** *Difference with reference group at .05<p<=.10.*
ns *Difference with reference group is not statistically significant.*
1. *The data for the logistic regression model come from the 1992 National Graduates Survey and the 1995 Follow-up Survey of 1990 Graduates. The sample weight from this survey takes into account unequal probabilities of selection. The adjustment was done by dividing the weight variable by the average of the population included in the model. This adjustment does not correct for possible bias resulting from stratification or clustering in the sample design.*
2. *The contrast group is indicated by bolding and a value of 1.000. Odds ratios greater than 1 indicate an increase in the odds of postsecondary participation; odds ratios less than 1 indicate a decrease in the odds of participation; and odds ratios equal to 1 indicate no effect on the odds of participation.*

Sources: *1992 National Graduates Survey and 1995 Follow-Up Survey.*

Table 3
Multivariate odds ratios from a multinomial logistic regression model of pursuing further education with education-related and social–demographic variables[1]

Predictors[2]	College/trade–vocational vs. master's or doctoral degree	University certificate/diploma vs. master's or doctoral degree	Bachelor's degree vs. master's or doctoral degree	First professional degree vs. master's or doctoral degree
Education, recreation, counselling	1.047[ns]	2.650	2.055	0.798 [ns]
Fine arts and humanities	0.778**	1.163[ns]	0.937[ns]	0.790 [ns]
Social science[3]	**1.000**	**1.000**	**1.000**	**1.000**
Commerce and business	3.329	3.833	1.436**	1.605**
Agriculture and biological sciences	0.646*	0.870[ns]	0.686*	1.508*
Engineering and applied science	0.916[ns]	0.815[ns]	0.461	0.225
Health professions	2.513	2.737	0.935[ns]	3.179
Math and physical sciences	0.775[ns]	0.808[ns]	0.799[ns]	0.768 [ns]
Region of university of graduation				
Atlantic region	0.710**	1.280[ns]	1.131[ns]	1.224 [ns]
Quebec	0.334	1.484	0.359	0.390
Ontario	**1.000**	**1.000**	**1.000**	**1.000**
Western provinces	0.771[ns]	0.579**	0.714[ns]	0.832 [ns]
British Columbia	1.359[ns]	2.190*	1.251[ns]	1.602 [ns]
Full-time/part-time status				
Studied part time or full and part time	1.828	2.595	1.737	0.753[ns]
Studied full time	**1.000**	**1.000**	**1.000**	**1.000**
Co-op education				
Took co-op education	0.878[ns]	0.820[ns]	0.704[ns]	1.046 [ns]
Did not take co-op education	**1.000**	**1.000**	**1.000**	**1.000**
Amount of student loan at time of graduation				
No loan	**1.000**	**1.000**	**1.000**	**1.000**
$14,999 or less	0.880[ns]	1.051[ns]	0.960[ns]	0.937 [ns]
$15,000 or more	0.564	0.564	0.774[ns]	1.199 [ns]
Sex				
Men	0.621	0.671	0.618	0.885[ns]
Women	**1.000**	**1.000**	**1.000**	**1.000**
Age at time of graduation in 1992				
21 years of age or younger	0.711*	1.020[ns]	1.165[ns]	1.318 [ns]
22 years of age	**1.000**	**1.000**	**1.000**	**1.000**
23 years of age	1.050[ns]	1.238[ns]	0.968[ns]	0.794 [ns]
24 years of age	1.398**	0.989[ns]	1.333**	0.358
25 to 26 years of age	1.379[ns]	1.736	1.494*	0.904 [ns]
Parents' highest level of education				
Some secondary or less	0.985[ns]	1.377**	1.122[ns]	0.948 [ns]
High school diploma	0.981[ns]	1.115[ns]	1.161[ns]	1.178 [ns]
College or trade–vocational	**1.000**	**1.000**	**1.000**	**1.000**
University certificate or diploma or teacher's college	1.245[ns]	1.347[ns]	1.320[ns]	0.888 [ns]
Bachelor's or first professional degree	0.638	0.654	0.870[ns]	1.068 [ns]
Master's or doctoral degree	0.489	0.624*	0.870[ns]	1.413 [ns]
Visible minority status				
Visible minority	1.446*	0.795[ns]	0.779[ns]	0.786 [ns]
Not a visible minority	**1.000**	**1.000**	**1.000**	**1.000**
Number of months of full-time work experience				
No full-time work experience	**1.000**	**1.000**	**1.000**	**1.000**
12 months or less	1.570	1.278**	1.237**	1.540
13 to 24 months	0.844[ns]	0.948[ns]	0.631	1.387**
25 or more months	1.648	1.073[ns]	0.774[ns]	2.122

Notes:
For the model presented above, the odds ratios reported are significant at p<=.01, unless otherwise noted.
** Difference with reference group at .01<p<=.05.*
*** Difference with reference group at .05<p<=.10.*
ns Difference with reference group is not statistically significant.
1. *The global logistic regression model is significant at p=.0001.*
2. *The data for the logistic regression model come from the 1992 National Graduates Survey and the 1995 Follow-up Survey of 1990 Graduates. The sample weight from this survey takes into account unequal probabilities of selection. The adjustment was done by dividing the weight variable by the average of the population included in the model. This adjustment does not correct for possible bias resulting from stratification or clustering in the sample design.*
3. *The contrast group is indicated by bolding and a value of 1.000. Odds ratios greater than 1 indicate an increase in the odds of postsecondary participation; odds ratios less than 1 indicate a decrease in the odds of participation; and odds ratios equal to 1 indicate no effect on the odds of participation.*

Sources: *1992 National Graduates Survey and 1995 Follow-Up Survey.*

Table 4
Bivariate odds ratios from a multinomial logistic regression model of pursuing further education with education-related and social–demographic variables

Predictors[1]	College/trade–vocational vs. master's or doctoral degree	University certificate/diploma vs. master's or doctoral degree	Bachelor's degree vs. master's or doctoral degree	First professional degree vs. master's or doctoral degree
Education, recreation, counselling	0.872 ns	2.862	1.781	0.670 ns
Fine arts and humanities	0.803 ns	1.137 ns	0.972 ns	0.839 ns
Social science[2]	**1.000**	**1.000**	**1.000**	**1.000**
Commerce and business	2.547	3.753	1.064 ns	1.370 ns
Agriculture and biological sciences	0.595	0.799 ns	0.618	1.525 *
Engineering and applied science	0.619	0.626 *	0.266	0.176
Health professions	2.218	2.533	0.843 ns	3.021
Math and physical sciences	0.642 *	0.697 ns	0.590	0.692 ns
Region of university of graduation				
Atlantic region	0.685 *	1.363 ns	1.217 ns	1.599 *
Quebec	0.412	1.862	0.395	0.388
Ontario	**1.000**	**1.000**	**1.000**	**1.000**
Western provinces	0.717**	0.549 *	0.642 *	1.004 ns
British Columbia	1.412 ns	2.034 *	1.238 ns	1.464 ns
Full-time/part-time status				
Studied part time or full and part time	2.134	2.718	1.844	0.652 ns
Studied full time	**1.000**	**1.000**	**1.000**	**1.000**
Co-op education				
Took co-op education	0.784 ns	0.652 *	0.514	0.695 ns
Did not take co-op education	**1.000**	**1.000**	**1.000**	**1.000**
Amount of student loan at time of graduation				
No loan	**1.000**	**1.000**	**1.000**	**1.000**
$14,999 or less	0.897 ns	1.166 ns	0.964 ns	0.836 ns
$15,000 or more	0.668 *	0.725 ns	0.876 ns	1.167 ns
Sex				
Men	0.658	0.618	0.532	0.734 *
Women	**1.000**	**1.000**	**1.000**	**1.000**
Age at time of graduation in 1992				
21 years of age or younger	0.727 *	0.862 ns	1.317 *	1.486 *
22 years of age	**1.000**	**1.000**	**1.000**	**1.000**
23 years of age	1.039 ns	1.248**	0.908 ns	0.695 *
24 years of age	1.225 ns	1.067 ns	1.150 ns	0.290
25 to 26 years of age	1.208 ns	1.881	1.101 ns	0.745 ns
Parents' highest level of education				
Some secondary or less	0.984 ns	1.523 *	1.104 ns	0.893 ns
High school diploma	1.047 ns	1.128 ns	1.209 ns	1.168 ns
College or trade–vocational	**1.000**	**1.000**	**1.000**	**1.000**
University certificate or diploma or teacher's college	1.148 ns	1.505**	1.228 ns	0.886 ns
Bachelor's or first professional degree	0.661	0.679 *	0.840 ns	1.090 ns
Master's or doctoral degree	0.497	0.575	0.847 ns	1.462 ns
Visible minority status				
Visible minority	1.470	0.656 *	0.738**	0.790 ns
Not a visible minority	**1.000**	**1.000**	**1.000**	**1.000**
Number of months of full-time work experience				
No full-time work experience	**1.000**	**1.000**	**1.000**	**1.000**
12 months or less	1.367	1.272**	1.149 ns	1.593
13 to 24 months	0.821 ns	0.912 ns	0.595	1.381**
25 or more months	1.585	1.295 ns	0.797 ns	1.633**

Notes:
For the model presented above, the odds ratios reported are significant at p<=.01, unless otherwise noted.
* *Difference with reference group at .01<p<=.05.*
** *Difference with reference group at .05<p<=.10.*
ns *Difference with reference group is not statistically significant.*
1. *The data for the logistic regression model come from the 1992 National Graduates Survey and the 1995 Follow-up Survey of 1990 Graduates. The sample weight from this survey takes into account unequal probabilities of selection. The adjustment was done by dividing the weight variable by the average of the population included in the model. This adjustment does not correct for possible bias resulting from stratification or clustering in the sample design.*
2. *The contrast group is indicated by bolding and a value of 1.000. Odds ratios greater than 1 indicate an increase in the odds of postsecondary participation; odds ratios less than 1 indicate a decrease in the odds of participation; and odds ratios equal to 1 indicate no effect on the odds of participation.*

Sources: *1992 National Graduates Survey and 1995 Follow-Up Survey.*

Notes

1. Research currently underway examines further postsecondary education for 1990 master's graduates and 1990 community college graduates.

2. Technical notes appear in the appendices at the end of this article.

3. The bachelor's population was further restricted to those who had less than a bachelor's degree before entering the bachelor's program from which they graduated in 1990. The master's population was restricted to those who had a bachelor's degree or less when entering the master's program from which they graduated in 1990.

4. Finnie (1999) uses similar restrictions for examining earnings by field of study for university graduates.

5. All discussion of earnings refers to median annual earnings.

6. The same population restrictions used for the earnings section are used for this issue of skills used in one's current job. In 1995 graduates were asked this question: "In this job, to what extent did you use any of the skills acquired from the educational program you completed in 1990? 1) to a great extent; 2) to some extent; 3) very little; 4) not at all."

7. Counseling in this context refers to education-related counseling services. Psychology is part of the social science field of study. Education graduates dominate the education, recreation and counseling field of study.

8. The incidence of interprovincial student migration in the population of bachelor's graduates was very low, and with the collapsing to regional categories this issue was no longer important.

9. Refers to Manitoba, Saskatchewan and Alberta.

10. This category includes students who studied part time only and those who combined full-time and part-time studies.

11. Student loans refer to loans from all sources at the time of graduation in 1990.

12. Includes parents with some trade–vocational or community college/CEGEP.

13. This category also includes teacher's certificates and some university.

14. Full-time work is defined as 30 hours or more per week at a job.

15. See the earnings section in the text for information about restrictions imposed on the graduate population.

Bibliography

Barr-Telford, Lynn, Geoff Bowlby and Warren Clark. 1996. *The Class of '86 revisited: A compendium of findings of the 1991 Follow-up of 1986 Graduates Survey with comparisons to the 1998 National Graduates Survey.* Ottawa: Human Resources Development Canada and Statistics Canada.

Baseline Market Research Ltd. 1998. Survey of 1996 University Graduates. Prepared for the Maritime Provinces Higher Education Commission.

Butlin, George. 1999. "Determinants of postsecondary participation." *Education Quarterly Review*. 5, 3: 9–35.

Centre for Education Statistics, Canada. 1997. *Strategic Plan 1997*. Ottawa: Statistics Canada.

Clark, Warren. *The Class of 1986: A compendium of findings of the 1988 National Graduates Survey of 1986 Graduates with comparisons to the 1984 National Graduates Survey.* Ottawa: Employment and Immigration Canada and Statistics Canada.

Clark, Warren, Margaret Laing and Edith Rechnitzer. 1986. *The Class of '86: Summary report on the findings of the 1984 National Survey of the Graduates of 1982.* Ottawa: Secretary of State and Statistics Canada.

Clark, Warren. 1996. "Studies after graduation." *The Class of '86 revisited: A compendium of findings of the 1991 Follow-up of 1986 Graduates Survey with comparisons to the 1998 National Graduates Survey.* Barr-Telford, Lynn, Geoff Bowlby and Warren Clark. Ottawa: Human Resources Development Canada and Statistics Canada. 67–81.

Finnie, Ross. 1999. "Earning differences by field of study amongst recent Canadian university graduates." Working paper. Ottawa: Human Resources Development Canada, Applied Research Branch. Forthcoming.

Guppy, Neil and Scott Davies. 1998. *Education in Canada: Recent trends and future challenges.* Ottawa: Statistics Canada.

Hosmer, David and Stanley Lemeshow. 1989. *Applied Logistic Regression.* New York: Wiley & Sons.

Krahn, Harvey and Graham S. Lowe. 1998. Alberta Graduate Survey: Labour market and educational experiences of 1994 university graduates. Minister of Alberta Advanced Education and Career Development.

Little, Don and Louise Lapierre. 1996. *The Class of '90: A compendium of findings from the 1992 National Graduates Survey of 1990 Graduates.* Ottawa: Human Resources Development Canada and Statistics Canada.

McLaughlin, Maryann. 1992. "Employability skills profile: What are employers looking for?" Report 81-92E. Ottawa: The Conference Board.

Mouelhi, Mongi. 1995. "University Enrollment Trends." *Education Quarterly Review.* 2, 1: 35–46.

Paju, Michael. 1997. *The class of '90 revisited: Report of the 1995 Follow-up Survey of 1990 Graduates.* Ottawa: Human Resources Development Canada and Statistics Canada.

Ralston, Helen. 1978. "The uses of a bachelor's degree in sociology: Careers of recent graduates of a Maritime University." *The Canadian Journal of Higher Education.* 8, 3: 48–62.

University Presidents' Council of British Columbia. 1996. *Two-year graduate follow-up survey of 1993 baccalaureate graduates from B.C.'s public universities: major findings.*

Appendix A

Methodological overview of the 1992 National Graduates Survey and the 1995 Follow-Up of Graduates Survey

The National Graduates Surveys and Follow-up Graduates Surveys,[1] conducted by Statistics Canada in partnership with Human Resources Development Canada, are specifically designed to obtain information on the following: the relationship between education/training and labour market activities; graduates' long-term labour market experiences (employment, earnings and occupations); and graduates' additional educational experiences and qualifications.

The National Graduates Survey carried out in June 1992 through telephone interviews had a survey methodology similar to that used in the surveys of 1982 and 1986 graduates.

For the 1992 National Graduates Survey, the base population encompassed graduates of Canadian postsecondary education institutions who had completed the requirement for degrees, diplomas, or certificates during the calendar year 1990. This population includes

- graduates of university programs leading to bachelor's, master's or doctoral degrees, or specialized certificates or diplomas;
- graduates of postsecondary programs (programs of one year or longer that normally require secondary school completion or its equivalent for admission) in CAATs, CEGEPS, community colleges, technical schools, and similar institutions; and
- graduates of skilled trades (pre-employment) programs that were normally three months or more in duration.

This population excludes

- graduates from private postsecondary education institutions (such as commercial secretarial schools);
- those who completed continuing education courses at universities and colleges (unless these led to a degree or diploma);
- those who took part-time trade courses while employed full time;
- those who completed vocational programs that lasted less than three months or were not in the skilled trades (such as basic training and skills development); and
- those in apprenticeship programs.

In June 1995, Statistics Canada, in partnership with Human Resources Development Canada, conducted the 1995 Follow-up of 1990 Graduates. During the initial National Graduates Survey of 1992, 36,000 trade–vocational, community college and university students were interviewed. Three years later, 31,000 of the same students (over 85%) were re-interviewed.

Bachelor's graduates: a restricted population

The population for this study was 1990 bachelor's graduates. From this population only students with the following characteristics were selected for analysis:

- their previous level of education was high school or community college/CEGEP;
- their age at graduation was 26 or younger; and
- they started their bachelor's programs between 1984 and 1987.

The original intention to restrict the population to students whose previous level of education was 'no postsecondary education' would have eliminated all the graduates from Quebec, since CEGEP graduation is a prerequisite for university admission there. However, 93% of bachelor's graduates who had college/CEGEP as the highest level of previous education graduated from Quebec universities. In effect, this preserves the original intent by selecting students with high school—or the CEGEP equivalent in Quebec—as the highest level of previous education.

With the age restriction removed, graduates who were 26 years old or younger accounted for nearly 90% of the graduate population whose previous level of education was high school or community college/CEGEP and who started their bachelor's programs between 1984 and 1987.

There were 5,450 students in this restricted bachelor's population. This group of bachelor's graduates represented 60,771 graduates after the application of sample weights.

Note

1. Information presented in this appendix was taken from Little and Lapierre (1996) and Paju (1997).

Appendix B

Social-demographic and enrolment-related factors affect the odds of participating in further postsecondary education

A multinomial logistic regression model[1] was used to assess how social-demographic and enrolment-related variables affect the odds of participating in further postsecondary education. This model assesses how each of the predictors affects the odds of participation in further postsecondary education, while holding constant the effect of all the other predictors in the model. The enrolment-related predictors include field of study, region of university attended, full-time or part-time enrolment status, co-op education status, and amount of student loan at time of graduation. The social-demographic predictors[2] are sex, age at graduation, parents' highest level of education,[3] visible minority status, and number of months of full-time work experience.[4] Previous level of educational attainment was also restricted in order to include students who had no previous postsecondary education before enrolling in the bachelor's program from which they graduated (see Appendix A for more details). All predictors were captured in the 1992 National Graduates Survey. Information on the further postsecondary education variable was gathered in 1992 and again in 1995 (see Appendix D).

The logistic regression model is called multinomial because multiple comparisons are made between different types of further postsecondary participation (college/trade–vocational versus no further postsecondary participation; university certificate/diploma versus no further postsecondary participation; bachelor's versus no further postsecondary participation; first professional versus no further postsecondary participation; and master's or doctorate versus no further postsecondary participation) rather than simply looking at further postsecondary participation versus no further postsecondary participation (tables 1 and 3). Combining different types of further postsecondary education into a single variable could lead to misleading results, because the effect of many of the predictors on further postsecondary depends on the type of comparison being made. The initial contrasts for the logistic regression model are between different types of further education and no further postsecondary education. This is followed by an examination of the graduates who took additional postsecondary education. Comparisons are made between different types of further education using master's and doctoral education as the contrast group,[5] rather than no additional education (college/trade–vocational versus master's or doctoral participation; university certificate/diploma versus master's or doctoral participation; bachelor's versus master's or doctoral participation; and first professional versus master's or doctoral participation).

For each predictor variable, one category was chosen as the reference group against which all other categories were compared. For example, social science was chosen as the reference category for field of study: all other fields of study were compared with social science. The estimated odds of pursuing master's or doctoral studies versus not pursuing further postsecondary education were .202 times (80%) lower for commerce, management and business graduates than for social science graduates,[6] when holding constant the effects of all other predictors in the model. In comparison with the reference group, odds ratios greater than 1 indicate an increase in the odds, while odds ratios less than 1 indicate a decrease in the odds. An odds ratio of 1 indicates no effect on the odds of pursuing additional education.

In addition to the multivariate odds ratios mentioned above, bivariate odds ratios are also presented in tables 2 and 4. Bivariate odds ratios do not control for the effects of the other predictors as is the case for multivariate odds ratios. For example, men had lower odds (.70) of pursuing further bachelor's studies versus no further education, but this effect disappeared when controlling for the effect of other predictors variables. Unless otherwise mentioned, odds ratios presented below always refer to multivariate odds ratios.

Notes

1. This model was estimated using the SAS CATMOD procedure. More information on logistic regression can be found in Hosmer and Lemeshow (1989).
2. Marital status was not included in the social-demographic predictors because 1990 graduates were asked about their marital status in 1992. The date of marriage was not captured, so that graduates could have been married after graduation in 1990, especially since the graduates were aged 26 or younger at time of graduation. The marriage may have occurred during or after the period in which further education was taken. Unless we can establish a specific date of marriage, the question of chronological sequence with further education is always in doubt. Only a small proportion of graduates reported having dependent children. This is not surprising given the age of graduates at time of graduation; and when children who were born after graduation were removed from the sample size, it was too small to use this as a predictor variable.
3. Parents' level of educational attainment refers to the highest level of either parent.
4. The issue of how postgraduation labour market experiences affect the odds of pursuing further education could not be examined for graduates who took further education by 1992 because the chronological sequence of these two events could not be established. It was possible to look at the group of graduates who were in the labour market by 1992 but did not take further education until 1995. Unfortunately, 80% of graduates who took further education did so by 1992, leaving only a small group to examine for the labour market and further postsecondary education links.
5. These odds ratios were extracted from the original odds ratios using no further education as the comparison group. The contrast between no further education versus master's or doctoral programs is not reported in these odds ratios, since it is part of the original master's or doctoral programs versus no further education odds ratios.
6. Odds ratios can be expressed as percentages using the formula 100(odds ratio-1). For example 100(.206-1) = 80%.

Appendix C

Specification of the multinomial logistic regression model

Logistic regression: This model expresses the conditional log odds of pursuing further postsecondary education as a linear function of a set of explanatory or predictor variables. Since the multinomial model used in this study builds on the binary model, both models are presented below.

The binary logistic regression model:

Log (Pi/1-Pi) = Log PPi = alpha + b1 (sex) + b2 (field study)...+bk (K)

The multinomial logistic regression model:

Log $PP^{cc/tv\text{-}no}$ = alpha + $b1^1$ (sex) + $b2^1$ (field study)...+bk^1 (K),
Log $PP^{unct\text{-}no}$ = alpha + $b1^2$ (sex) + $b2^2$ (field study)...+bk^2 (K),
Log $PP^{bach\text{-}no}$ = alpha + $b1^3$ (sex) + $b2^3$ (field study)...+bk^3 (K),
Log $PP^{fprof\text{-}no}$ = alpha + $b1^4$ (sex) + $b2^4$ (field study)...+bk^4 (K),
Log $PP^{ma/phd\text{-}no}$ = alpha + $b1^5$ (sex) + $b2^5$ (field study)...+bk^5 (K),

Definition of terms for logistic regression models above:

Log— natural logarithm
Odds— the relative probability of falling into one of two categories of interest
Pi— the conditional probability of pursuing further postsecondary education
1-Pi— the conditional probability of not pursuing further postsecondary education, given the predictors in the model
Alpha— a constant term
b1...bk— logistic regression coefficients
$b1^1$— superscript indicates the equation number for the multinomial logistic regression parameter
Log PPi— the conditional odds of pursuing further postsecondary education versus no participation, given the predictor variables in the model
Sex— a predictor variable
Field study— field of study of bachelor's graduation in 1990, a predictor variable
K— all other predictor variables in the model
Log $PP^{cc/tv\text{-}no}$— the conditional odds of taking community college/trade–vocational education versus no further postsecondary participation, given the predictor variables in the model
Log $PP^{unct\text{-}no}$— the conditional odds of taking a university certificate or diploma versus no further postsecondary participation, given the predictor variables in the model
Log $PP^{bach\text{-}no}$— the conditional odds of taking bachelor's level education versus no further postsecondary participation, given the predictor variables in the model
Log $PP^{fprof\text{-}no}$— the conditional odds of taking a first professional degree versus no further postsecondary participation, given the predictor variables in the model
Log $PP^{ma/phd\text{-}no}$— the conditional odds of taking a master's or doctoral degree versus no further postsecondary participation, given the predictor variables in the model

Additional issues: For the multinomial logistic regression model, there are five equations for the log of each separate odds (community college/trade–vocational versus no

further postsecondary participation; university certificate or diploma versus no further postsecondary participation; bachelor's level versus no further postsecondary participation; first professional versus no further postsecondary participation; and master's or doctoral level versus no further postsecondary participation), which are simultaneously estimated by maximum likelihood using the CATMOD procedure in SAS. The number of equations generated is equivalent to the number of categories in the postsecondary education variable minus 1. We could also have specified equations for the comparison between the log odds of master's or doctoral level versus community college/trade–vocational level, or bachelor's level versus master's or doctoral level, and so forth. The parameters for these comparisons can be obtained as the differences between the parameters in the original three equations. Odds ratios are produced by exponentiation of the logistic regression parameters. See Hosmer and Lemeshow (1989) for more information on the logistic regression model.

Appendix D

Measurement of further education

Definition of further education: The measure selected for this study was the highest level of further education taken or completed by 1995 from among the following:

- community college/trade–vocational
- university certificate or diploma[1]
- bachelor's degree
- first professional degree
- master's or doctoral degree
- no further education

Taking or completing multiple instances of further education was not an issue for this population of bachelor's graduates five years after graduation. Bachelor's graduates were broken down into three groups: (1) those who had taken further education in 1992 but had not completed it; (2) those who had completed further education by 1992; and (3) those who had not completed or taken any further education by 1992. The pathways of these three groups to taking and completing further education in 1995 were constructed and it was found that multiple instances of additional education were statistically rare. As well, the bachelor's graduates who had not taken any further education since graduating in 1990 comprised almost half of all graduates, so the sample size was very limited for a study of multiple instances of additional education. The question for taking further education changed from 1992 to 1995 (see below). The restrictions that a course taken be job-related and last 20 hours per week or more were not captured in 1992. This adds more complications when looking at instances of multiple types of further education taken.

1992 graduates were asked the following questions:

- Since you completed the program in 1990, have you **completed** any other university, college or trade–vocational degree, diploma or certificate programs? (Information was then recorded on the types of degrees, diplomas or certificates, the field of study, and the month and date when the program requirements were completed.)
- Since you completed the program in 1990, have you **taken** any other credit courses, including correspondence courses? (Information was recorded on the types of degrees, diplomas or certificates that these courses were good for. Field of study information was also recorded, but the dates when the courses were taken were not recorded.)

1995 graduates were asked these questions:

- Have you **completed** any other university, college or trade–vocational degree, diploma or certificate programs since June 1992? (Information was then recorded on the types of degrees, diplomas or certificates, the field of study, and the month and date when the program requirements were completed. The question was repeated to capture multiple instances of completed degrees, diplomas or certificates.)
- Since June 1992 have you **taken** any other courses, workshops, seminars, tutorials correspondence courses or any other training or education?
  - Were any of these courses job-related?
  - Did any of these job-related courses last 20 hours or more?
  - For the most recent job-related course lasting 20 hours or more, could it lead to a degree, certificate or diploma?

  (The type of degree, certificate or diploma was recorded, but no dates were recorded. The question was repeated to capture multiple instances of courses taken that lasted over 20 hours and could lead to a degree, diploma or certificate.)

Note

1. Undergraduate and graduate certificates and diplomas are combined into a single category. For bachelor's graduates with no other university degree, certificate or diploma, an undergraduate certificate or diploma is awarded to those taking a certificate or diploma in a different field of study from the bachelor's degree. A graduate certificate or diploma includes those bachelor's graduates taking a certificate or diploma in the same field of study as the bachelor's degree.

New hirings and permanent separations

Introduction

Data from the Labour Force Survey (LFS) have always been invaluable to those following the evolution of the Canadian labour market. This important survey is the source of the unemployment rate, employment rate and monthly change in the level of employment, which are so often quoted in the media and studied by labour market analysts. These and other data from the LFS paint a comprehensive, but static, picture of the labour market each month.

To address the need for monthly, current data on the dynamics of the labour market, the LFS recently began collecting new hirings and permanent separations information. These new data provide a better understanding of the degree to which people flow into and out of jobs or businesses.

Labour market analysts could use these new data to better understand the different regional labour markets in Canada. For example, it will help policy makers understand the role of hirings, quits and layoffs as they relate to employment trends. After all, employment growth could slow because fewer employers are hiring or because more people are quitting their jobs to retire or go to school. A different policy response would be warranted depending on which scenario occurs.

An overview of new hirings and permanent separations

The new Labour Force Survey hirings and separations data[1] show that there are vast numbers of people who move in and out of jobs or businesses over the course of a year.

- In 1998, 5.5 million new hirings took place in Canada while in 1999, there were 5.4 million.
- In both 1998 and 1999, there were 5.1 million permanent separations from work.

This article was adapted for Education Quarterly Review *from Volume 4, Number 3 of* Labour Force Update *(Statistics Canada catalogue 71-005-XPB). Readers should visit the following web site to review the full text of this article:* <http://www.statcan.ca/english/indepth/71-005/lfhome.htm>.

Martin Tabi, Analyst
Labour Force Survey
Labour Statistics Division
Telephone: (613) 951-5269
Fax: (613) 951-2869
E-mail: *martin.tabi@statcan.ca*

A note on the LFS new hires and permanent separations data

The LFS new hires and permanent separations data are intended to be a measure of labour market dynamics. However, the data are not the gross flows that make up the net change in employment from one month to the next. Although one might expect new hires minus permanent separations in month B to equal the change in employment between month A and month B, there are a number of reasons why this is not so.

First of all, the permanent separations data exclude the people on temporary layoff. Similarly, those recalled to a job from which they were laid-off are not counted as new hires. Since people on temporary layoff are not considered employed, they can affect the change in employment but not the hiring or separation data. In 1998, there were an average of 97,000 people per month on temporary layoff, a number which fell to 86,000 the next year.

The fact that people on temporary layoff cannot be considered as a new hire when they go back to work explains why the term "new" hire is used. People on temporary layoff would be considered as rehired.

Second, like people on temporary layoff, casual workers are classified as not employed if they did not work during the survey reference week. Although the date that casual workers start their jobs should be updated each time they return to work, this is known to not be the case (presumably because they may feel a strong sense of job attachment). As a result, they tend to give "old" start dates and are not counted among the newly hired, even though they affect the change in employment.

These and other conceptual differences help one understand why it is possible for the net increase in employment to be bigger in 1999 than 1998 at the same time that hirings are slowing relative to separations.

How the annual hiring and separation rates are calculated

In order to have a relative measure, annual hiring and separation rates are calculated. To obtain the denominator for these ratios, it is necessary to add all new hirings that took place during the current period to the employment level at the end of the previous period. The numerator consists of the total number of either hirings or separations in the current period, depending on the ratio calculated.

For an annual ratio, all persons who were hired during the year are added to the number of persons who held a job at the end of the preceding year. This gives us a good picture of the number of "person-jobs" per year. Thus, for example, the annual separation rate will be represented by the number of persons who left a job during the year, divided by the number of person-jobs during that same year. The monthly rate will have as its denominator the employment level for the previous month plus the number of hirings for the current month.

Note that the type of ratio used in this publication does not include the change in temporary layoffs and in casual workers.

The hiring rate (see box), like the separation rate, was similar in both 1998 and 1999. The hiring rate stood at 29% in 1998 and 28% in 1999 while the separation rate was 26% in both years.

The hiring and separation rates of men and women were very similar to each other in both 1998 and 1999.

- In both 1998 and 1999 the hiring rate for men was 28%. For women the hiring rate was 29% in 1998, slightly more than the previous year, 27%. The separation rate for men and women was 26% in both years.

Youths set the tone for a dynamic labour market

Looking at hirings and separations by age, it is clear that there are major differences between youths (aged 15 to 24), the core-age group (aged 25 to 54) and older people (55 and over). Not surprisingly, the degree to which youths move into or out of jobs is much greater than the churning which takes place in the labour market for adults.

- About 2.6 million hirings of youths took place in both 1998 and 1999, resulting in hiring rates of 57% in 1998 and 55% in 1999.

New hirings and permanent separations by level of education

A worker's education can have an impact on the degree to which they flow into and out of jobs. A lack of education, for example, could pre-dispose someone to temporary or seasonal work and lead to more frequent job changes.

To get a grasp of the effect of education on hirings and separations, it is necessary to focus the analysis on those who have finished their schooling. Research has shown that in general, the initial transition from school to work is over before age 25 (Statistics Canada 1999), so the following looks at hirings and separations of people 25 years of age or older.

The more education, the less movement into and out of jobs

In general, the higher the level of education, the lower are the rates of hiring and separation. For those 25 and older, the hiring and separation rates were, on average for 1998 and 1999, 20%.

- Among people 25 years of age and older without any education beyond a high school diploma, the hiring and separation rates were, on average for 1998 and 1999, 21%.
- For those holding a university degree, the average annual hiring rate was 17%, almost identical to the rate of separation (16%).

Much higher layoff rate for those with the least formal education

The annual layoff rate for 1998 and 1999 was 12% for people with high school or less while it was 6% for people with a master's degree or a PhD.

It is interesting to compare the proportion of hirings, quits or layoffs to the total number of workers in the same groups.

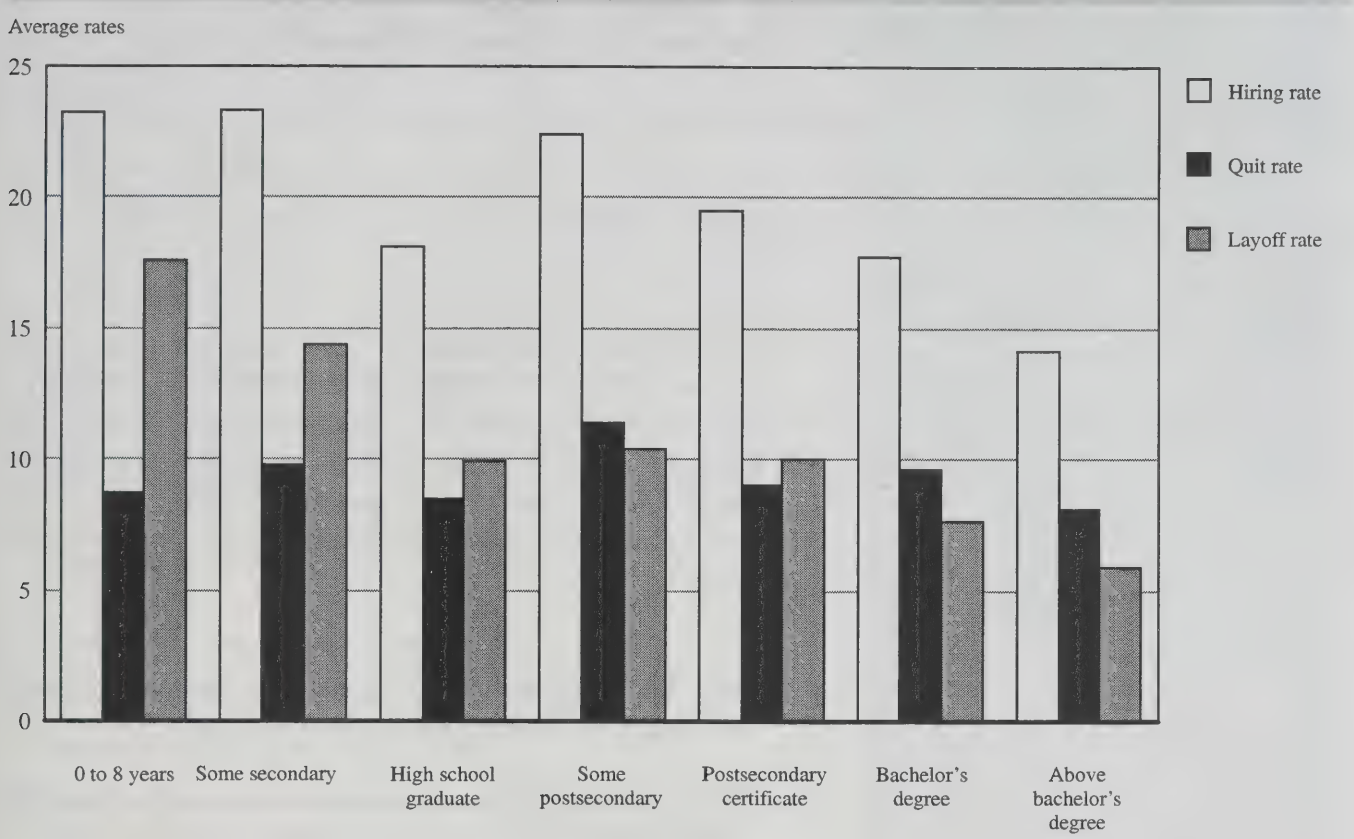
- Around 14% of workers 25 years of age or older had a master's degree or a PhD but this group accounted for only 3.7% of layoffs.
- At the other end of the scale, 36% of workers 25 years of age or older had a high school diploma or less but they comprise 44% of permanent layoffs.

Table 1
Number, distribution and rates of hirings, separations, quits and layoffs for adults (25 years and over), average for 1998 and 1999

	Hirings	Separations	Quits	Layoffs
		'000		
Average number				
0 to 8 years	168.4	190.6	63.2	127.3
Some secondary	412.4	426.8	172.8	254.1
High school graduate	532.9	542.8	250.1	292.7
Some postsecondary	266.4	258.5	134.9	123.6
Postsecondary certificate	1,020.0	997.8	473.7	524.2
Bachelor's degree	369.8	360.3	200.3	160.0
Above bachelor's degree	137.7	136.2	79.1	57.1
Total	**2,907.4**	**2,913.1**	**1,374.1**	**1,539.0**
		%		
Distribution				
0 to 8 years	5.8	6.5	4.6	8.3
Some secondary	14.2	14.7	12.6	16.5
High school graduate	18.3	18.6	18.2	19.0
Some postsecondary	9.2	8.9	9.8	8.0
Postsecondary certificate	35.1	34.3	34.5	34.1
Bachelor's degree	12.7	12.4	14.6	10.4
Above bachelor's degree	4.7	4.7	5.8	3.7
Total	**100.0**	**100.0**	**100.0**	**100.0**
		%		
Rates				
0 to 8 years	23.2	26.3	8.7	17.6
Some secondary	23.3	24.1	9.8	14.4
High school graduate	18.1	18.5	8.5	10.0
Some postsecondary	22.4	21.8	11.4	10.4
Postsecondary certificate	19.5	19.1	9.1	10.0
Bachelor's degree	17.7	17.2	9.6	7.7
Above bachelor's degree	14.1	14.0	8.1	5.9

Source: Labour Force Survey.

Graph 1
Hiring, quit and layoff rates, by level of education, 1998 and 1999



Source: *Labour Force Survey.*

- Around 35% of workers 25 years of age or older had a non-university postsecondary diploma or certificate. This group accounted for 35% of hirings, quits and layoffs.

Only people who had some postsecondary education, or a university degree had layoff rates that were lower than their quit rates.

For people with a university degree, the lower hiring rate, and the fact that there are more quits than layoffs probably indicates greater job stability. Furthermore, high quit rates signal greater labour market opportunities for those with university degrees, a situation where workers more often change jobs by choice than by force.

Note

1. New hires are people who started a new job or business between the end of the previous LFS reference week and the end of the current reference week. Permanent separations are people who left a job or a business between the start of the previous reference week and the start of the current reference week. Please note that the term "new hire" is used to describe both employees hired by a company and people that started their own businesses.

Bibliography

Statistics Canada. 1999. *Labour Force Update: Youths and the Labour Market 1998-1999.* Catalogue no. 71-005-XPB, Vol. 3, no. 4, Autumn.

Data availability

announcements

Data releases

In the section "Data releases" we provide the titles of data released by the Centre for Education Statistics since the publication of the previous issue of Education Quarterly Review. *Details on each release can be accessed free-of-charge from Statistics Canada's Internet web site* <www.statcan.ca>. *Click on "Daily news" and "Previous issues".*

- Full-time enrolment in trade/vocational and preparatory/special training, 1997-1998 (released January 30, 2001)
- Community colleges and related institutions: Postsecondary student enrolments, 1998-1999 (released October 3, 2000)
- Registered apprenticeship training, 1998 (released September 19, 2000) EQR

Current data

Data series	Most recent data: Final[1]	Most recent data: Preliminary or estimate[2]
A. Elementary/secondary		
Enrolment in public schools	1997–1998	1998–1999[e] 1999–2000[e]
Enrolment in private schools	1997–1998	1998–1999[e] 1999–2000[e]
Enrolment in minority and second language education programs	1997–1998	
Secondary school graduation	1997–1998	
Educators in public schools	1997–1998	1998–1999[e] 1999–2000[e]
Educators in private schools	1997–1998	1998–1999[e] 1999–2000[e]
Elementary/secondary school characteristics	1997–1998	1998–1999[e] 1999–2000[e]
Financial statistics of school boards	1997-1998	
Financial statistics of private academic schools	1995–1996	1996–1997[p]
Federal government expenditures on elementary/secondary education	1996–1997	1997–1998[p] 1998-1999[e]
Consolidated expenditures on elementary/secondary education	1996–1997	1997–1998[e] 1998–1999[e]
Education Price Index	1998	
B. Postsecondary		
University enrolments	1998–1999	discontinued
University degrees granted	1998	discontinued
University continuing education enrolment	1996–1997	discontinued
Educators in universities	1998–1999	1999–2000[e]
Salaries and salary scales of full-time teaching staff at Canadian universities	1999–2000	
Tuition and living accommodation costs at Canadian universities	2000–2001	
University finance	1997–1998	1998–1999[p] 1999–2000[e]
College finance	1997–1998	1998–1999[p] 1999–2000[e]
Federal government expenditures on postsecondary education	1996–1997	1997–1998[e] 1998–1999[e]
Consolidated expenditures on postsecondary education	1997–1998	1998–1999[e] 1999–2000[e]

See notes at end of this table.

Current data (concluded)

Data series	Most recent data: Final[1]	Most recent data: Preliminary or estimate[2]
Community colleges and related institutions: enrolment and graduates	1998–1999	1999–2000[p]
Trade/vocational enrolment	1997–1998	1998–1999[e]
College/trade teaching staff	1997–1998	1998–1999[e]
International student participation in Canadian universities	1998–1999	

C. Publications[3]

Education in Canada (1999)

South of the Border: Graduates from the class of '95 who moved to the United States (1999)

Leaving school (1993)

After High School, the First Years (1996)

Adult education and training survey (1995)

International student participation in Canadian education (1993–1995)

Education Price Index – methodological report

Handbook of education terminology: elementary and secondary level (1994)

Guide to data on elementary secondary education in Canada (1995)

A Guide to Statistics Canada Information and Data Sources on Adult Education and Training (1996)

A Statistical Portrait of Elementary and Secondary Education in Canada – Third edition (1996)

A Statistical Portrait of Education at the University Level in Canada – First edition (1996)

The Class of '90: A compendium of findings (1996)

The Class of '90 Revisited (1997)

The Class of '95: Report of the 1997 National Survey of 1995 Graduates (1999)

Education indicators in Canada: Report of the Pan–Canadian Indicators Program (1999)

Education at a Glance: OECD Indicators (2000)

Literacy, Economy and Society (1995)

Literacy Skills for the Knowledge Society (1997)

Literacy in the Information Age (2000)

International Adult Literacy Survey Monograph Series

Benchmarking Adult Literacy in North America: An International Comparative Study (2001)

Growing Up in Canada: National Longitudinal Survey of Children and Youth (1996)

1. *Indicates the most recent calendar year (e.g., 1993) or academic/fiscal year (e.g., 1993–1994) for which final data are available for all provinces and territories.*
2. *Indicates the most recent calendar year (e.g., 1995) or academic/fiscal year (e.g., 1996–1997) for which any data are available. The data may be preliminary (e.g., 1995[p]), estimated (e.g., 1995[e]) or partial (e.g., data not available for all provinces and territories).*
3. *The year indicated in parentheses denotes the year of publication. Some of these publications are prepared in co-operation with other departments or organizations. For information on acquiring copies of these reports, please contact the Analysis and Dissemination Section of the Centre for Education Statistics at Statistics Canada. Telephone: (613) 951-1503, Fax: (613) 951-9040 or E-mail: sharon-anne.borde@statcan.ca.*

Education at a glance

This section provides a series of social, economic and education indicators for Canada and the provinces/territories. Included are key statistics on the characteristics of the student and staff populations, educational attainment, public expenditures on education, labour force employed in education, and educational outcomes.

Table 1
Education indicators, Canada, 1981 to 1999

Indicator[1]	1981	1986	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
	thousands										
Social context											
Population aged 0–3	1,448.7	1,475.0	1,573.4	1,601.7	1,610.6	1,596.1	1,595.1	1,578.6	1,560.7	1,550.7	1,453.9
Population aged 4–17	5,480.3	5,204.7	5,395.4	5,437.7	5,484.7	5,536.4	5,620.7	5,691.4	5,754.0	5,795.7	5,725.6
Population aged 18–24	3,493.1	3,286.3	2,886.1	2,869.2	2,869.6	2,852.0	2,823.4	2,816.8	2,833.0	2,865.4	2,895.9
Total population	24,900.0	26,203.8	28,120.1	28,542.2	28,940.6	29,248.1	29,562.5	29,963.7	30,358.5	30,747.0	30,553.8
Youth immigration[r]	42.8	25.9	61.2	61.2	73.1	68.3	65.9	66.3	70.4	61.2	..
	%										
Lone-parent families	16.6	18.8	15.3	14.4	14.8	14.9	15.1	14.8	14.9	..	..
Economic context											
GDP: Real annual percentage change	4.0	3.1	-1.8	-0.6	2.2	4.1	2.3	1.5	..	..	..
CPI: Annual percentage change	12.4	4.2	5.6	1.5	1.8	0.2	2.2	1.7	1.7	1.0	1.9
Employment rate	60.0	59.6	59.7	58.4	58.0	58.4	58.8	58.5	59.0	59.7	60.6
Unemployment rate	7.6	9.7	10.3	11.2	11.4	10.4	9.4	9.7	9.1	8.3	7.6
Student employment rate	..	34.4	38.0	35.1	34.0	34.2	33.3	34.8	32.5[2]	..	..
Families below low income cut-offs:											
Two-parent families	10.2	10.9	10.8	10.6	12.2	11.5	12.8	11.8	12.0	..	..
Lone-parent families	48.4	52.5	55.4	52.3	55.0	53.0	53.0	56.8	51.1	..	..
Enrolments	thousands										
Elementary/secondary schools	5,024.2	4,938.0	5,218.2	5,284.1	5,327.8	5,362.8	5,441.4	5,414.6	5,386.3	5,483.9[e]	5,524.9[e]
	%										
Percentage in private schools	4.3	4.6	4.7	4.9	5.0	5.1	5.1	5.2	5.3	5.3[e]	..
	thousands										
College/trade/vocational, full-time[3]	..	238.1	275.9	266.7	306.5	298.5	269.1	266.4[e]	264.5[e]	..	..
College/postsecondary, full-time	273.4	321.5	349.1	364.6	369.2[r]	380.0[r]	391.3[r]	397.3[r]	398.6	403.5[r]	409.4[e]
College/postsecondary, part-time[4]	..	96.4[e]	125.7[e]	106.6[e]	98.4	90.8	87.7	87.1	91.6	91.4	..

See notes at end of this table.

Table 1
Education indicators, Canada, 1981 to 1999 (concluded)

Indicator[1]	1981	1986	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
						thousands					
Full-time university	401.9	475.4	554.0	569.5	574.3	575.7	573.2	573.6	573.1[r]	580.4	..
Part-time university	251.9	287.5	313.3	316.2	300.3	283.3	273.2	256.1	249.7	246.0	..
Adult education and training	..	..	5,504	..	5,842	..	..	..	6,069	..	..
						%					
Participation rate	..	..	27	..	28	..	..	..	26	..	..
Graduates						thousands					
Secondary schools[5]	..	..	260.7	272.9	281.4	280.4	295.3	300.2[r]	296.4[r]	300.8[e]	..
College/trade/vocational[6]	..	145.0	159.7	158.8	163.9	151.1	144.2	141.5[e]	138.7[e]	..	..
College/postsecondary	71.8	82.4	85.9	92.5	95.2	97.2	100.9	105.0	105.9[e]	..	..
University/Bachelor's	84.9	101.7	114.8	120.7	123.2	126.5	127.3	128.0	125.8	124.9	..
University/Master's	12.9	15.9	18.0	19.4	20.8	21.3	21.4	21.6	21.3	22.0	..
University/Doctorate	1.8	2.2	2.9	3.1	3.4[e]	3.6	3.7	3.9	4.0	4.0	..
Full-time educators											
Elementary/secondary schools	274.6	269.9	302.6	301.8	295.4	295.7[e]	298.7[e]	294.4[e]	296.8[e]	295.9[e]	295.9[e]
College/postsecondary/trade/ vocational	26.8[7]	30.6[7]	31.7[7]	31.8[7]	32.2[7]	31.0[7]	30.9[r]	31.5[r]	31.0[r]	32.1[e]	..
University	33.6	35.4	36.8	37.3	36.9	36.4	36.0	34.6	33.7	33.7[e]	..
						ratio					
Elementary/secondary pupil–educator ratio	17.0	16.5	15.5	15.7[e]	16.1[e]	16.1[e]	16.1[e]	16.3[e]	16.3[e]	16.5[e]	16.6[e]
Education expenditures						$ millions					
Elementary/secondary	16,703.2	22,968.0	33,444.9	34,774.5	35,582.3	35,936.0	36,424.7	36,744.7	36,973.1[p]	37,453.8[e]	37,498.9[e]
Vocational	1,601.2	3,275.1	4,573.8	5,380.9	5,631.2	6,559.0	6,185.2	5,301.8	5,896.9[p]	5,903.4[e]	6,229.6[e]
College	2,088.1	2,999.0	3,870.7	4,075.3	4,105.9	4,207.1	4,531.8	4,477.9	4,642.0[p]	4,808.9[e]	5,261.7[e]
University	4,980.7	7,368.7	11,254.8	11,569.8	11,736.8	11,857.9	11,802.0	11,600.7	12,255.4[p]	12,660.5	12,874.9[e]
Total education expenditures	25,373.2	36,610.8	53,144.2	55,800.5	57,056.2	58,560.0	58,943.7	58,125.1	59,767.4[p]	60,826.6	61,865.1
						%					
As a percentage of GDP	7.1	7.3	7.9	8.1	8.0	7.8	7.6	7.1	6.9	6.8	..

1. See 'Definitions' following Table 2.
2. The figure is for April 1997.
3. The enrolments have all been reported as full-time based on a 'full-day' program, even though the duration of the programs varies from 1 to 48 weeks.
4. Excludes enrolments in continuing education courses, which had previously been included.
5. Source: Canadian Education Statistics Council. (Excludes adults for Quebec, Ontario and Alberta equivalencies.)
6. The majority of trade and vocational programs, unlike graduate diploma programs which are generally two or three years' duration, are short programs or single courses that may require only several weeks. A person successfully completing these short-duration programs or courses is considered a completer, not a graduate. These completers do not include persons in part-time programs.
7. Figures have been revised to include a complete count of staff in trade programs.

Table 2
Education indicators, provinces and territories

Indicator[1]	Canada	Newfound-land	Prince Edward Island	Nova Scotia	New Brunswick	Quebec	Ontario
				%			
Social and economic context							
Educational attainment,[2] 1999:							
Less than secondary diploma	26.8	38.4	35.7	30.8	32.9	33.0	24.1
Graduated from high school	19.3	14.1	15.1	14.0	19.9	15.8	21.0
Some postsecondary	6.9	4.8	5.5	5.6	4.5	5.4	7.2
Postsecondary certificate, diploma or university degree	47.0	42.6	43.8	49.5	42.8	45.7	47.6
Labour force participation rates by educational attainment, 1999:							
Total	66.0	58.5	65.7	60.8	60.8	63.4	66.9
Less than secondary diploma	40.0	34.5	47.0	36.2	36.2	37.5	40.2
Graduated from high school	69.6	64.4	73.7	66.8	69.1	70.1	68.8
Some postsecondary	71.8	63.0	71.4	70.0	67.9	70.3	72.1
Postsecondary certificate, diploma or university degree	78.5	77.8	77.0	73.4	75.1	79.0	78.9
Unemployment rate, 1999	6.3	15.1	13.4	7.8	8.9	8.1	5.0
Costs							
Public and private expenditures on education as a percentage of GDP, 1994–1995	7.0	9.9	7.6	7.6	7.4	7.6	6.8
Public expenditures on education as a percentage of total public expenditures, 1994–1995	13.6	16.9	10.8	9.7	11.2	13.8	14.2
Elementary/secondary pupil–educator ratio, 1997–1998	16.4[r]	14.6	17.2	17.5	17.6	14.6[r]	16.7[r]
Educational outcomes							
Secondary school graduation rates, 1996–1997	73.4	80.2	85.6	80.7	86.0	75.9[3,4]	72.0
University graduation rate, 1997–1998	35.2[r]	31.4[r]	21.0[r]	53.5[r]	32.9[r]	41.8[r]	36.7
Unemployment rate by level of educational attainment, 1999							
Less than secondary diploma	10.4	25.4	23.6	13.0	15.7	12.7	7.7
Graduated from high school	6.3	16.7	15.3	6.6	8.9	8.4	5.1
Some postsecondary	7.1	9.2	5.7	5.8	5.9	9.8	6.6
Postsecondary certificate, diploma or university degree	5.0	10.7	8.1	6.6	6.5	6.2	4.1

See notes at end of this table.

Table 2
Education indicators, provinces and territories (concluded)

Indicator[1]	Manitoba	Saskatchewan	Alberta	British Columbia	Yukon	Northwest Territories
			%			
Social and economic context						
Educational attainment,[2] 1999:						
Less than secondary diploma	30.9	31.4	21.6	20.5	..	..
Graduated from high school	18.3	18.8	19.9	22.6	..	..
Some postsecondary	6.8	7.9	8.2	8.8	..	..
Postsecondary certificate, diploma or university degree	44.0	41.9	50.3	48.1	..	..
Labour force participation rates by educational attainment, 1999:						
Total	66.8	67.5	73.1	65.8	..	..
Less than secondary diploma	44.5	44.6	50.4	39.8	..	..
Graduated from high school	72.1	77.5	75.4	66.5	..	..
Some postsecondary	75.9	73.5	77.5	69.0	..	..
Postsecondary certificate, diploma or university degree	78.9	79.1	81.2	76.0	..	..
Unemployment rate, 1999	4.6	4.8	4.4	7.2	..	..
Costs						
Public and private expenditures on education as a percentage of GDP, 1994–1995	7.8	7.4	5.4	6.5	11.3	16.6
Public expenditures on education as a percentage of total public expenditures, 1994–1995	12.9	13.8	13.2	12.2	10.4	12.0
Elementary/secondary pupil–educator ratio, 1997–1998	16.3	17.3	17.8[r]	17.5	13.2	13.1
Educational outcomes						
Secondary school graduation rates, 1996–1997	78.1	78.8	64.7	70.5	37.3	24.6
University graduation rate, 1997–1998	31.3[r]	34.1[r]	26.8[r]	24.5[r]	..	..
Unemployment rate by level of educational attainment, 1999						
Less than secondary diploma	6.8	7.9	5.6	12.8	..	..
Graduated from high school	4.2	3.9	3.9	8.1	..	..
Some postsecondary	4.7	5.6	5.2	7.3	..	..
Postsecondary certificate, diploma or university degree	3.8	3.7	3.9	5.6	..	..

1. See 'Definitions' following Table 2.
2. Parts may not add up to 100% due to rounding.
3. Starting in 1995, Quebec graduate data for regular day programs include individuals over the age of 20 that graduated from regular day programs.
4. Excludes "Formation professionnelle."

Definitions

Education indicators, Canada

Table 1.
Year references are as follows: (1) *population* refers to July of the given year; (2) *enrolment* and *staff* refer to the academic year beginning in September of the given year; (3) *graduates* refers to number of persons graduating in the spring or summer of the given year; (4) *expenditures* refers to the fiscal year beginning in April of the given year.

1. **Youth immigration**
The number of persons aged 0 to 19 who are, or have been, landed immigrants in Canada. A landed immigrant is a person who is not a Canadian citizen by birth, but who has been granted the right to live in Canada permanently by Canadian immigration authorities.

2. **Lone-parent families**
The number of lone-parent families expressed as a percentage of the total number of families with children. A lone parent refers to a mother or a father, with no spouse or common-law partner present, living in a dwelling with one or more never-married sons and/or daughters. Sources: Statistics Canada, 1971 to 1986: *Lone-parent families in Canada*, Catalogue no. 89-522-XPE; 1991 to present: Small Area and Administrative Data Division.

3. **Gross domestic product**
The unduplicated value of production originating within the boundaries of Canada, regardless of the ownership of the factors of production. GDP can be calculated three ways: as total incomes earned in current production; as total final sales of current production; or as total net values added in current production. It can be valued either at factor cost or at market prices. Source: Statistics Canada, Industry, Measures and Analysis Division.

4. **Consumer Price Index**
The Consumer Price Index (CPI) is an indicator of changes in consumer prices. It is defined as a measure of price change obtained by comparing, over time, the cost of a specific basket of commodities. Figures are annual averages.

5. **Employment rate**
The number of persons employed expressed as a percentage of the population 15 years of age and over, excluding institutional residents. Figures are annual averages.

6. **Unemployment rate**
The number of unemployed persons expressed as a percentage of the labour force.

7. **Student employment rate**
The number of persons aged 15 to 24 attending school on a full-time basis who were employed during the calendar year (excluding May through August), expressed as a percentage of the total number of full-time students 15 to 24 years of age.

8. **Families below low income cut-offs**
Low income cut-offs are a relative measure of the income adequacy of families. A family that earns less than one-half of the median adjusted family unit income is considered to be in difficult circumstances. The set of low income cut-offs is adjusted for the size of the area of residence and for family size. Source: Statistics Canada, *Low Income Persons, 1980 to 1995*, December 1996, Catalogue no. 13-569-XPB/XIB.

9. **Adult education participation rate**
The number of persons 17 years of age or over participating in adult education or training activities, expressed as a percentage of the total population 17 years of age or over. Excludes regular full-time students who are completing their initial schooling.

10. **Elementary/secondary pupil–educator ratio**
Full-time equivalent enrolment (enrolment in grades 1 to 12 [including Ontario Academic Credits] and ungraded programs, pre-elementary enrolment in provinces where attendance is full time, and half of the pre-elementary enrolment in other provinces) divided by the full-time equivalent number of educators.

11. **Education expenditures**
Includes expenditures of governments and of all institutions providing elementary/secondary and postsecondary education, and vocational training programs offered by public and private trade/vocational schools and community colleges.

Education indicators, provinces and territories

Table 2.
The methodologies used to derive the indicators in Table 2 may differ from those used in other statistical tables of this section.

12. Educational attainment and labour force participation rates
Refers to the population aged 25 and over. Source: Statistics Canada, Labour Statistics Division.

13. Secondary school graduation rate
Source: Statistics Canada, 1999, Centre for Education Statistics, *Education in Canada,* Catalogue no. 81-229-XPB.

14. University graduation rate
Number of degrees awarded at the undergraduate level, as a percentage of the population aged 22.

15. Unemployment rate by level of educational attainment
The number unemployed with a given level of education expressed as a percentage of the labour force with the same education for the population aged 25 and over. Upper secondary includes the final grade of secondary school. EQR

In upcoming issues

The following articles are scheduled to appear in upcoming issues of *Education Quarterly Review:*

100 years of education

This article reviews Canadian education in the last century, examining compulsory education, the "baby boom", increases in educational attainment and the advances in postsecondary education.

A profile of underemployed university graduates

Using results from the 1995 National Graduates Survey this article examines "overqualification" for employment from the perspectives of university graduates.

Why so few female engineers?

This paper examines reasons for women's reluctance to enter the engineering discipline. Issues examined include earnings, employment status and satisfaction measures.

Making the transition: The impact of moving from elementary to secondary school on adolescents' academic achievement and psychological adjustment

This paper compares the academic, behavioural and emotional outcomes of children who continued their education in an elementary school versus those who transferred during early adolescence to middle and high schools. EQR

Cumulative index

This index lists all analytical articles published in *Education Quarterly Review*. Included are descriptions of education and education-related surveys conducted by Statistics Canada, provincial governments and institutions. The categories under which the articles appear are based on policy issues identified in the report *Strategic Plan (1997)*, released by the Centre for Education Statistics in November 1997 and available on the Internet at address <http:/www.statcan.ca/cgi-bin/downpub/freepub.cgi>.

Education funding

Education Price Index: Selected inputs, elementary and secondary level
Vol. 1, No. 3 (October 1994)

Does Canada invest enough in education? An insight into the cost structure of education in Canada
Vol. 1, No. 4 (December 1994)

School transportation costs
Vol. 2, No. 4 (January 1996)

Federal participation in Canadian education
Vol. 3, No. 1 (May 1996)

Funding public school systems: A 25-year review
Vol. 4, No. 2 (September 1997)

Student flows, student mobility and transitions

Education indicators, interprovincial and international comparisons
Vol. 1, No. 2 (July 1994)

The search for education indicators
Vol. 1, No. 4 (December 1994)

Intergenerational change in the education of Canadians
Vol. 2, No. 2 (June 1995)

Participation in pre-elementary and elementary and secondary education in Canada: A look at the indicators
Vol. 2, No. 3 (September 1995)

Educational outcome measures of knowledge, skills and values
Vol. 3, No. 1 (May 1996)

Interprovincial university student flow patterns
Vol. 3, No. 3 (October 1996)

After high school ... Initial results of the School Leavers Follow-up Survey, 1995
Vol. 3, No. 4 (January 1997)

Varied pathways: The undergraduate experience in Ontario
Vol. 4, No. 3 (February 1998)

Education: The treasure within
Vol. 6, No. 1 (October 1999)

Brain drain and brain gain: The migration of knowledge workers from and to Canada
Vol. 6, No. 3 (May 2000)

Pathways to the United States: Graduates from the class of '95
Vol. 6, No. 3 (May 2000)

Who are the disappearing youth? An analysis of non-respondents to the School Leavers Follow-up Survey, 1995
Vol. 6, No. 4 (August 2000)

Relationships between education and the labour market

Returning to school full time
Vol. 1, No. 2 (July 1994)

Trends in education employment
Vol. 1, No. 3 (October 1994)

Male–female earnings gap among postsecondary graduates
Vol. 2, No. 1 (March 1995)

Survey of labour and income dynamics: An overview
Vol. 2, No. 2 (June 1995)

Earnings and labour force status of 1990 graduates
Vol. 2, No. 3 (September 1995)

Worker bees: Education and employment benefits of co-op programs
Vol. 2, No. 4 (January 1996)

Youth combining school and work
Vol. 2, No. 4 (January 1996)

Employment prospects for high school graduates
Vol. 3, No. 1 (May 1996)

Relationship between postsecondary graduates' education and employment
Vol. 3, No. 2 (July 1996)

Labour market dynamics in the teaching profession
Vol. 3, No. 4 (January 1997)

Educational attainment—a key to autonomy and authority in the workplace
Vol. 4, No. 1 (May 1997)

Youth employment: A lesson on its decline
Vol. 5, No. 3 (March 1999)

Determinants of university and community college leaving
Vol. 6, No. 4 (August 2000)

Overqualified? Recent graduates and the needs of their employers
Vol. 7, No. 1 (November 2000)

Holding their own: Employment and earnings of postsecondary graduates
Vol. 7, No. 1 (November 2000)

Graduates' earnings and the job skills–education match
Vol. 7, No. 2 (February 2001)

New hirings and permanent separations
Vol. 7, No. 2 (February 2001)

Technology and learning

Occupational training among unemployed persons
Vol. 1, No. 1 (April 1994)

An overview of trade/vocational and preparatory training in Canada
Vol. 1, No. 1 (April 1994)

Adult Education and Training Survey: An overview
Vol. 1, No. 3 (October 1994)

Women in registered apprenticeship training programs
Vol. 1, No. 4 (December 1994)

Adult education: A practical definition
Vol. 2, No. 1 (March 1995)

Survey of private training schools in Canada, 1992
Vol. 2, No. 3 (September 1995)

The education component of the National Longitudinal Survey of Children and Youth
Vol. 3, No. 2 (July 1996)

Computer literacy—a growing requirement
Vol. 3, No. 3 (October 1996)

International survey on adult literacy
Vol. 3, No. 4 (January 1997)

The National Longitudinal Survey of Children and Youth, 1994–95: Initial results from the school component
Vol. 4, No. 2 (September 1997)

Third International Mathematics and Science Study: Canada report, Grade 8
Vol. 4, No. 3 (February 1998)

Science and technology careers in Canada: Analysis of recent university graduates
Vol. 4, No. 3 (February 1998)

Intergenerational education mobility: An international comparison
Vol. 5, No. 2 (December 1998)

A profile of NLSCY schools
Vol. 5, No. 4 (July 1999)

Parents and schools: The involvement, participation, and expectations of parents in the education of their children
Vol. 5, No. 4 (July 1999)

Academic achievement in early adolescence: Do school attitudes make a difference?
Vol. 6, No. 1 (October 1999)

How do families affect children's success in school?
Vol. 6, No. 1 (October 1999)

Neighbourhood affluence and school readiness
Vol. 6, No. 1 (October 1999)

Diversity in the classroom: Characteristics of elementary students receiving special education
Vol. 6, No. 2 (March 2000)

Children's school experiences in the NLSCY
Vol. 6, No. 2 (March 2000)

Parental involvement and children's academic achievement in the National Longitudinal Survey of Children and Youth, 1994–95
Vol. 6, No. 2 (March 2000)

From home to school: How Canadian children cope
Vol. 6, No. 2 (March 2000)

Accessibility

The increase in tuition fees: How to make ends meet?
Vol. 1, No. 1 (April 1994)

University enrolment and tuition fees
Vol. 1, No. 4 (December 1994)

Financial assistance to postsecondary students
Vol. 2, No. 1 (March 1995)

Student borrowing for postsecondary education
Vol. 3, No. 2 (July 1996)

Job-related education and training—who has access?
Vol. 4, No. 1 (May 1997)

Financing universities: Why are students paying more?
Vol. 4, No. 2 (September 1997)

Student debt from 1990–91 to 1995–96: An analysis of Canada Student Loans data
Vol. 5, No. 4 (July 1999)

Alternative forms of education delivery

Private elementary and secondary schools
Vol. 1, No. 1 (April 1994)

Distance learning—an idea whose time has come
Vol. 2, No. 3 (September 1995)

Proprietary schools in Canada
Vol. 3, No. 1 (May 1996)

A profile of home schooling in Canada
Vol. 4, No. 4 (May 1998)

Distance education: Reducing barriers
Vol. 5, No. 1 (August 1998)

Teacher issues

Part-time university teachers: A growing group
Vol. 1, No. 3 (October 1994)

Teacher workload in elementary and secondary schools
Vol. 1, No. 3 (October 1994)

College and Related Institutions Educational Staff Survey
Vol. 2, No. 1 (March 1995)

Employment income of elementary and secondary teachers and other selected occupations
Vol. 2, No. 2 (June 1995)

Renewal, costs and university faculty demographics
Vol. 2, No. 3 (September 1995)

Teacher workload and work life in Saskatchewan
Vol. 2, No. 4 (January 1996)

Are we headed toward a teacher surplus or a teacher shortage?
Vol. 4, No. 1 (May 1997)

Status of women faculty in Canadian universities
Vol. 5, No. 2 (December 1998)

Student participation and performance

Increases in university enrolment: Increased access or increased retention?
Vol. 1, No. 1 (April 1994)

Enrolment changes in trade/vocational and preparatory programs, 1983–84 to 1990–91
Vol. 1, No. 1 (April 1994)

Two decades of change: College postsecondary enrolments, 1971 to 1991
Vol. 1, No. 2 (July 1994)

Predicting school leavers and graduates
Vol. 1, No. 2 (July 1994)

University enrolment trends
Vol. 2, No. 1 (March 1995)

Tracing respondents: The example of the School Leavers Follow-up Survey
Vol. 2, No. 2 (June 1995)

College and related institutions postsecondary enrolment and graduates survey
Vol. 2, No. 4 (January 1996)

Graduation rates and times to completion for doctoral programs in Canada
Vol. 3, No. 2 (July 1996)

The class of '90 revisited: 1995 follow-up of 1990 graduates
Vol. 4, No. 4 (May 1998)

Getting ahead in life: Does your parents' education count?
Vol. 5, No. 1 (August 1998)

Determinants of postsecondary participation
Vol. 5, No. 3 (March 1999)

University education: Recent trends in participation, accessibility and returns
Vol. 6, No. 4 (August 2000)

Bachelor's graduates who pursue further postsecondary education
Vol. 7, No. 2 (February 2001)

Foreign students and marketing of education internationally

International students in Canada
Vol. 3, No. 3 (October 1996)

Satisfaction

Attitudes of Bachelor's Graduates towards their Programs
Vol. 1, No. 2 (July 1994)

Education data sources

An overview of elementary/secondary education data sources
Vol. 1, No. 2 (July 1994)

Handbook of Education Terminology: Elementary and Secondary Levels
Vol. 1, No. 4 (December 1994)

Deux décennies de changements : Effectifs de l'enseignement postsecondaire collégial, 1971 à 1991
Vol. 1, nº 2 (juillet 1994)

Note : *La façon d'indiquer les années est correcte puisque ces articles sont parus lorsque la revue trimestrielle de l'éducation était publiée en format bilingue.*

Prédire l'abandon scolaire ou l'obtention du diplôme
Vol. 1, nº 2 (juillet 1994)

Tendances des effectifs universitaires
Vol. 2, nº 1 (mars 1995)

Dépistage des répondants : l'exemple du Suivi de l'Enquête auprès des sortants
Vol. 2, nº 2 (juin 1995)

Enquête sur les effectifs et les diplômés des collèges et des établissements d'enseignement postsecondaire analogues
Vol. 2, nº 4 (janvier 1996)

Taux d'obtention de diplôme et nombre d'années avant l'obtention du diplôme pour les programmes de doctorat au Canada
Vol. 3, nº 2 (juillet 1996)

La promotion de 1990 second regard : Enquête de suivi (1995) auprès des diplômés de 1990
Vol. 4, nº 4 (mai 1998)

Réussir dans la vie : l'influence de la scolarité des parents
Vol. 5, nº 1 (août 1998)

Déterminants de la poursuite d'études postsecondaires
Vol. 5, nº 3 (mars 1999)

La formation universitaire : tendances récentes quant à la participation, l'accessibilité et les avantages
Vol. 6, nº 4 (août 2000)

Les bacheliers qui poursuivent des études postsecondaires
Vol. 7, nº 2 (février 2001)

Les étudiants étrangers et le marketing de l'éducation à l'échelle internationale

Élèves étrangers au Canada
Vol. 3, nº 3 (octobre 1996)

Satisfaction

Attitudes des diplômés du baccalauréat envers leur programme
Vol. 1, nº 2 (juillet 1994)

Sources de données sur l'éducation

Un aperçu des sources de données sur l'enseignement primaire et secondaire
Vol. 1, nº 2 (juillet 1994)

Manuel de terminologie de l'éducation : niveaux primaire et secondaire
Vol. 1, nº 4 (décembre 1994)

La mobilité intergénérationnelle en matière d'éducation : comparaison internationale
Vol. 5, nº 2 (décembre 1998)

Profil des écoles de l'ELNEJ
Vol. 5, nº 4 (juillet 1999)

Les parents et l'école : la participation et les attentes des parents en ce qui a trait à l'éducation de leurs enfants
Vol. 5, nº 4 (juillet 1999)

La réussite scolaire au début de l'adolescence : les attitudes à l'égard de l'école sont-elles déterminantes?
Vol. 6, nº 1 (octobre 1999)

Quelle est l'incidence des familles sur le succès scolaire des enfants?
Vol. 6, nº 1 (octobre 1999)

Les quartiers aisés et la maturité scolaire?
Vol. 6, nº 1 (octobre 1999)

La diversité en classe : les caractéristiques des élèves du primaire qui suivent un programme d'enseignement à l'enfance en difficulté
Vol. 6, nº 2 (mars 2000)

Le vécu scolaire des enfants : résultats tirés de l'Enquête longitudinale nationale sur les enfants et les jeunes de 1994-1995
Vol. 6, nº 2 (mars 2000)

Intervention parentale et rendement scolaire des enfants d'après l'Enquête longitudinale nationale sur les enfants et les jeunes de 1994-1995
Vol. 6, nº 2 (mars 2000)

De la maison à l'école : comment les enfants canadiens se débrouillent
Vol. 6, nº 2 (mars 2000)

Accessibilité

La hausse des frais de scolarité : comment joindre les deux bouts?
Vol. 1, nº 1 (avril 1994)

Effectifs universitaires et droits de scolarité
Vol. 1, nº 4 (décembre 1994)

Aide financière aux élèves de l'enseignement postsecondaire
Vol. 2, nº 1 (mars 1995)

Emprunts des diplômés des études postsecondaires
Vol. 3, nº 2 (juillet 1996)

Éducation et formation liées à l'emploi — qui y a accès?
Vol. 4, nº 1 (mai 1997)

Financement des universités : pourquoi les étudiants doivent-ils payer davantage?
Vol. 4, nº 2 (septembre 1997)

La dette étudiante de 1990-91 à 1995-96 : une analyse des données du Programme canadien de prêts aux étudiants
Vol. 5, nº 4 (juillet 1999)

Note : *La façon d'indiquer les années est correcte puisque ces articles sont parus lorsque la revue trimestrielle de l'éducation était publiée en format bilingue.*

Modes de prestation de rechange

Écoles primaires et secondaires privées
Vol. 1, nº 1 (avril 1994)

Étudier à distance, une idée qui fait son chemin
Vol. 2, nº 3 (septembre 1995)

Les écoles privées de formation professionnelle au Canada
Vol. 3, nº 1 (mai 1996)

Profil de l'enseignement à domicile par les parents au Canada
Vol. 4, nº 4 (mai 1998)

L'enseignement à distance : réduire les obstacles
Vol. 5, nº 1 (août 1998)

Questions relatives au personnel enseignant

Les enseignants à temps partiel dans les universités canadiennes, un groupe en croissance
Vol. 1, nº 3 (octobre 1994)

La charge de travail des enseignants dans les écoles primaires et secondaires
Vol. 1, nº 3 (octobre 1994)

Enquête sur le personnel enseignant des collèges et établissements analogues
Vol. 2, nº 1 (mars 1995)

Revenu d'emploi des enseignants du primaire et du secondaire et des travailleurs d'autres professions retenues
Vol. 2, nº 2 (juin 1995)

Données démographiques sur le corps professoral, les coûts et le renouvellement de l'effectif
Vol. 2, nº 3 (septembre 1995)

Charge de travail et vie professionnelle des enseignants en Saskatchewan
Vol. 2, nº 4 (janvier 1996)

Se dirige-t-on vers un surplus ou une pénurie d'enseignants?
Vol. 4, nº 1 (mai 1997)

Situation du corps professoral féminin dans les universités canadiennes
Vol. 5, nº 2 (décembre 1998)

Participation et rendement des étudiants

Hausse des effectifs universitaires : accès accru ou plus grande persévérance?
Vol. 1, nº 1 (avril 1994)

Évolution des effectifs des programmes de formation professionnelle au niveau des métiers et des programmes de formation préparatoire, 1983-84 à 1990-91
Vol. 1, nº 1 (avril 1994)

Après le secondaire... premiers résultats de l'Enquête de suivi auprès des sortants, 1995
Vol. 3, nº 4 (janvier 1997)

Les différents itinéraires des étudiants de premier cycle en Ontario
Vol. 4, nº 3 (février 1998)

L'éducation : Un trésor est caché dedans
Vol. 6, nº 1 (octobre 1999)

Exode et afflux de cerveaux : Migration des travailleurs du savoir en provenance à destination du Canada
Vol. 6, nº 3 (mai 2000)

Les chemins vers les États-Unis : Enquête auprès des diplômés de 1995
Vol. 6, nº 3 (mai 2000)

Qui sont les jeunes non -répondants? Une analyse des non-répondants à l'enquête de suivi auprès des sortants, 1995
Vol. 6, nº 4 (août 2000)

Rapport entre le milieu de l'éducation et le marché du travail

Le retour aux études à temps plein
Vol. 1, nº 2 (juillet 1994)

Tendances de l'emploi dans le secteur de l'éducation
Vol. 1, nº 3 (octobre 1994)

Écart salarial entre les hommes et les femmes diplômés de l'enseignement postsecondaire
Vol. 2, nº 1 (mars 1995)

Aperçu de l'Enquête sur la dynamique du travail et du revenu
Vol. 2, nº 2 (juin 1995)

Gains et situation vis-à-vis de l'activité des diplômés de 1990
Vol. 2, nº 3 (septembre 1995)

Les abeilles ouvrières : Avantages des programmes coopératifs au chapitre des études et de l'emploi
Vol. 2, nº 4 (janvier 1996)

L'association travail-études chez les jeunes
Vol. 2, nº 4 (janvier 1996)

Perspectives d'emploi des diplômés du secondaire
Vol. 3, nº 1 (mai 1996)

Lien entre les études des diplômés de l'enseignement postsecondaire et leur emploi
Vol. 3, nº 2 (juillet 1996)

La dynamique du marché du travail dans la profession d'enseignant
Vol. 3, nº 4 (janvier 1997)

Le niveau de scolarité : la clé de l'autonomie et du pouvoir en milieu de travail
Vol. 4, nº 1 (mai 1997)

L'emploi des jeunes : une leçon sur son recul
Vol. 5, nº 3 (mars 1999)

Facteurs déterminants du décrochage dans les universités et les collèges communautaires
Vol. 6, nº 4 (août 2000)

Les employés surqualifiés? Les diplômés récents et les besoins de leurs employeurs
Vol. 7, nº 1 (novembre 2000)

Ils s'en tirent bien : l'emploi et les gains des diplômés de l'enseignement postsecondaire
Vol. 7, nº 1 (novembre 2000)

Gains des diplômés et concordance entre les compétences professionnelles et les études
Vol. 7, nº 2 (février 2001)

Les nouvelles embauches et les cessations d'emploi permanentes
Vol. 7, nº 2 (février 2001)

Technologie et apprentissage

La formation professionnelle chez les chômeurs
Vol. 1, nº 1 (avril 1994)

Aperçu de la formation professionnelle au niveau des métiers et de la formation préparatoire au Canada
Vol. 1, nº 1 (avril 1994)

Aperçu de l'Enquête sur l'éducation et sur la formation des adultes
Vol. 1, nº 3 (octobre 1994)

Les femmes et les programmes d'apprentissage enregistrés
Vol. 1, nº 4 (décembre 1994)

Formation continue : une définition pratique
Vol. 2, nº 1 (mars 1995)

Enquête sur les écoles privées de formation professionnelle au Canada, 1992
Vol. 2, nº 3 (septembre 1995)

La composante éducation de l'Enquête longitudinale nationale sur les enfants et les jeunes
Vol. 3, nº 2 (juillet 1996)

Connaissances en informatique — une exigence de plus en plus répandue
Vol. 3, nº 3 (octobre 1996)

Enquête internationale sur l'alphabétisation des adultes
Vol. 3, nº 4 (janvier 1997)

L'Enquête longitudinale nationale sur les enfants et les jeunes, 1994-95 : premiers résultats de la composante scolaire
Vol. 4, nº 2 (septembre 1997)

Troisième enquête internationale sur l'enseignement des mathématiques et des sciences : rapport du Canada, 8e année
Vol. 4, nº 3 (février 1998)

Carrières en sciences et en technologie au Canada : une analyse portant sur de nouveaux diplômés universitaires
Vol. 4, nº 3 (février 1998)

Index cumulatif

Cet index contient la liste de tous les rapports analytiques parus dans la *Revue trimestrielle de l'éducation*. Des descriptions d'enquêtes sur l'éducation ainsi que d'enquêtes liées à l'éducation menées par Statistique Canada, les gouvernements provinciaux et les établissements sont incluses. Les catégories sous lesquelles les articles apparaissent sont fondées sur les questions de politique identifiées dans le rapport intitulé *Plan stratégique (1997)* diffusé en novembre 1997 par le Centre de la statistique de l'éducation. Ce rapport est aussi disponible dans Internet à l'adresse suivante : < http ://www.statcan.ca/cgi-bin/downpub/freepub_f.cgi >.

Financement de l'éducation

Indice des prix de l'enseignement : certains intrants, enseignement élémentaire et secondaire
Vol. 1, nº 3 (octobre 1994)

Le Canada investit-il suffisamment dans l'éducation? Un aperçu de la structure des coûts en éducation au Canada
Vol. 1, nº 4 (décembre 1994)

Les coûts de transport scolaire
Vol. 2, nº 4 (janvier 1996)

Participation du gouvernement fédéral à l'éducation au Canada
Vol. 3, nº 1 (mai 1996)

Le financement des écoles publiques : les 25 dernières années
Vol. 4, nº 2 (septembre 1997)

Mouvements des étudiants/mobilité des étudiants/ transitions

Indicateurs de l'éducation : comparaisons interprovinciales et internationales
Vol. 1, nº 2 (juillet 1994)

À la recherche d'indicateurs de l'enseignement
Vol. 1, nº 4 (décembre 1994)

Évolution intergénérationnelle de la scolarité des Canadiens
Vol. 2, nº 2 (juin 1995)

Participation à l'éducation préscolaire et à l'enseignement primaire et secondaire au Canada : un regard sur les indicateurs
Vol. 2, nº 3 (septembre 1995)

Mesure des résultats de l'enseignement du point de vue des connaissances, des compétences et des valeurs
Vol. 3, nº 1 (mai 1996)

Modèles des mouvements interprovinciaux d'étudiants
Vol. 3, nº 3 (octobre 1996)

Dans les

numéros à venir

Les articles suivants devraient paraître dans les prochains numéros de *la Revue trimestrielle de l'éducation* :

Cent ans d'éducation

Examen de l'éducation au Canada pendant le dernier siècle, notamment de l'obligation scolaire, du baby-boom, de l'augmentation du niveau de scolarité et des progrès réalisés dans le domaine de l'enseignement postsecondaire.

Un profil des diplômés universitaires sous-employés

À l'aide des résultats de l'Enquête nationale de 1995 auprès des diplômés, examen de la surqualification des diplômés universitaires pour le travail du point de vue de ces derniers.

Pourquoi y a-t-il si peu d'ingénieures?

Examen des raisons pour lesquelles les femmes hésitent à devenir ingénieures. Les questions suivantes sont explorées : les gains, la situation professionnelle et les mesures de la satisfaction.

Faire la transition : les répercussions du passage de l'école primaire à l'école secondaire sur les adolescents en ce qui a trait à la réussite scolaire et à l'adaptation psychologique

Comparaison des résultats scolaires, des réactions comportementales et des réactions émotionnelles des enfants ayant poursuivi leurs études dans une école primaire par opposition à ceux ayant été transférés au début de l'adolescence dans une école intermédiaire ou secondaire. RTE

11. Dépenses au chapitre de l'éducation
Ces dépenses comprennent les dépenses des administrations publiques et de tous les établissements offrant un enseignement primaire, secondaire et postsecondaire ainsi que les dépenses associées aux programmes de formation professionnelle offerts dans les écoles privées et publiques de formation professionnelle et dans les collèges communautaires.

Indicateurs de l'éducation, provinces et territoires

Tableau 2.
Les méthodes ayant servi au calcul des indicateurs du tableau 2 peuvent être différentes de celles utilisées pour les autres tableaux statistiques de la section.

12. Niveau de scolarité et taux d'activité
Il s'agit de la population âgée de 25 ans et plus. Source : Statistique Canada, Division de la statistique du travail.

13. Taux de diplomation à l'école secondaire
Source : *L'éducation au Canada, 1999*, nº 81-229-XPB au catalogue, Centre de la statistique de l'éducation.

14. Taux de diplomation à l'université
Il s'agit du nombre de grades de premier cycle décernés en pourcentage de la population âgée de 22 ans.

15. Taux de chômage selon le niveau de scolarité
Il s'agit du nombre de chômeurs ayant atteint un certain niveau de scolarité en pourcentage de la population active ayant atteint le même niveau de scolarité. La population est celle de 25 ans et plus. Le second cycle du secondaire comprend la dernière année d'études secondaires. RTE

Définitions

Indicateurs de l'éducation, Canada

Tableau 1.
L'année fait référence (1) au mois de juillet d'une année donnée pour la population; (2) à l'année scolaire débutant en septembre d'une année donnée pour l'effectif et le personnel; (3) au printemps ou à l'été de l'année où le diplôme a été décerné pour le nombre de diplômés; (4) à l'exercice commençant en avril d'une année donnée pour les dépenses.

1. **Jeunes immigrants**
   Le nombre de personnes âgées de 0 à 19 ans qui sont, ou ont été, des immigrants ayant obtenu le droit de s'établir au Canada. Un immigrant ayant obtenu le droit d'établissement est une personne qui n'est pas citoyen canadien de naissance, mais qui a obtenu des autorités canadiennes en matière d'immigration le droit d'établir sa résidence permanente au pays.

2. **Familles monoparentales**
   Le nombre de familles monoparentales exprimé en pourcentage du nombre total de familles avec enfants. Par parent seul, on entend une mère ou un père, sans époux ou épouse ni conjoint ou conjointe en union libre, qui habite un logement avec au moins un de ses fils ou une de ses filles n'ayant jamais été marié(e). Sources : 1971 à 1986 : Statistique Canada, *Les familles monoparentales au Canada*, produit nº 89-522-XPF au catalogue; 1991 jusqu'à présent : Division des données régionales et administratives.

3. **Produit intérieur brut (PIB)**
   Valeur sans double compte de la production réalisée à l'intérieur des frontières du Canada sans égard à la propriété des facteurs de production. Le PIB peut être calculé de trois façons, soit la somme des revenus gagnés dans la production courante, la somme des ventes finales de la production courante ou la somme des valeurs ajoutées nettes dans la production courante, et peut être évalué au coût des facteurs ou aux prix du marché. Source : Statistique Canada, Division des mesures et de l'analyse des industries.

4. **Indice des prix à la consommation**
   L'indice des prix à la consommation (IPC) est un indicateur de l'évolution des prix à la consommation. Il se définit comme une mesure des variations de prix obtenue par comparaison dans le temps du coût d'un panier de produits donnés. Les chiffres sont des moyennes annuelles.

5. **Taux d'emploi**
   Le nombre de personnes occupées exprimé en pourcentage de la population âgée de 15 ans et plus à l'exception des personnes vivant dans des établissements. Les chiffres sont des moyennes annuelles.

6. **Taux de chômage**
   Le nombre de chômeurs exprimé en pourcentage de la population active.

7. **Taux d'emploi des élèves**
   Le nombre de personnes âgées de 15 à 24 ans qui fréquentent l'école à temps plein et qui ont un emploi durant l'année civile (sauf durant la période de mai à août), exprimé en pourcentage du nombre total d'élèves à temps plein âgés de 15 à 24 ans.

8. **Familles sous les seuils de faible revenu**
   Les seuils de faible revenu sont des mesures relatives de la suffisance du revenu des familles. On estime qu'une famille qui gagne moins qu'une demie de la médiane du revenu de l'unité familiale ajusté est dans une situation financière difficile. La série de seuils de faible revenu est rajustée en fonction de la taille de la région de résidence et de la taille de la famille. Source : Statistique Canada, *Personnes à faible revenu, 1980 à 1995*, produit nº 13-569-XPB/XIB au catalogue, décembre 1996.

9. **Taux de participation à la formation continue**
   Le nombre de personnes âgées de 17 ans et plus inscrites à la formation continue ou à des activités de formation exprimé en pourcentage de l'ensemble de la population âgée de 17 ans et plus. Ce taux ne comprend pas les élèves réguliers à temps plein qui poursuivent leur formation scolaire initiale.

10. **Rapport élèves-personnel scolaire dans les écoles primaires et secondaires**
    Effectif en équivalents temps plein (effectif de la 1re à la 12e année [y compris les cours préuniversitaires de l'Ontario] et des programmes à progrès continu, effectif de l'enseignement préscolaire dans les provinces où la fréquentation est à temps plein et la moitié de l'effectif du préscolaire dans les autres provinces) divisé par l'ensemble du personnel scolaire en équivalents temps plein.

Tableau 2
Indicateurs de l'éducation, provinces et territoires (fin)

Indicateur[1]	Manitoba	Saskatchewan	Alberta	Colombie-Britannique	Yukon	Territoires du Nord-Ouest
			%			
Situation sociale et économique						
Niveau de scolarité[2], 1999 :						
Pas de diplôme d'études secondaires	30,9	31,4	21,6	20,5	..	..
Études secondaires terminées	18,3	18,8	19,9	22,6	..	..
Études postsecondaires partielles	6,8	7,9	8,2	8,8	..	..
Certificat d'études postsecondaires, diplôme ou grade universitaire	44,0	41,9	50,3	48,1	..	..
Taux d'activité selon le niveau de scolarité, 1999 :						
Total	66,8	67,5	73,1	65,8	..	..
Pas de diplôme d'études secondaires	44,5	44,6	50,4	39,8	..	..
Études secondaires terminées	72,1	77,5	75,4	66,5	..	..
Études postsecondaires partielles	75,9	73,5	77,5	69,0	..	..
Certificat d'études postsecondaires, diplôme ou grade universitaire	78,9	79,1	81,2	76,0	..	..
Taux de chômage, 1999	4,6	4,8	4,4	7,2	..	..
Coûts						
Dépenses publiques et privées au chapitre de l'éducation en pourcentage du PIB, 1994-1995	7,8	7,4	5,4	6,5	11,3	16,6
Dépenses publiques au chapitre de l'éducation en pourcentage de l'ensemble des dépenses publiques, 1994-1995	12,9	13,8	13,2	12,2	10,4	12,0
Rapport élèves-personnel scolaire dans les écoles primaires et secondaires, 1997-1998	16,3	17,3	17,8 r	17,5	13,2	13,1
Résultats de l'éducation						
Taux de diplomation au secondaire, 1996-1997	78,1	78,8	64,7	70,5	37,3	24,6
Taux de diplomation à l'université, 1997-1998	31,3 r	34,1 r	26,8 r	24,5 r	..	..
Taux de chômage selon le niveau de scolarité, 1999 :						
Pas de diplôme d'études secondaires	6,8	7,9	5,6	12,8	..	..
Études secondaires terminées	4,2	3,9	3,9	8,1	..	..
Études postsecondaires partielles	4,7	5,6	5,2	7,3	..	..
Certificat d'études postsecondaires, diplôme ou grade universitaire	3,8	3,7	3,9	5,6	..	..

1. Voir « Définitions » à la suite du tableau 2.
2. Les chiffres ayant été arrondis, leur somme peut ne pas correspondre à 100 %.
3. Depuis 1995, les données pour les diplômés du Québec des programmes de jours réguliers comprennent les personnes de plus de 20 ans qui ont terminé un programme de jours réguliers.
4. Les diplômés du Québec ne comprennent pas ceux de la formation professionnelle.

Tableau 2
Indicateurs de l'éducation, provinces et territoires

Indicateur[1]	Canada	Terre-Neuve	Île-du-Prince-Édouard	Nouvelle-Écosse	Nouveau-Brunswick	Québec	Ontario
				%			
Situation sociale et économique							
Niveau de scolarité[2], 1999 :							
Pas de diplôme d'études secondaires	26,8	38,4	35,7	30,8	32,9	33,0	24,1
Études secondaires terminées	19,3	14,1	15,1	14,0	19,9	15,8	21,0
Études postsecondaires partielles	6,9	4,8	5,5	5,6	4,5	5,4	7,2
Certificat d'études postsecondaires, diplôme ou grade universitaire	47,0	42,6	43,8	49,5	42,8	45,7	47,6
Taux d'activité selon le niveau de scolarité, 1999 :							
Total	66,0	58,5	65,7	60,8	60,8	63,4	66,9
Pas de diplôme d'études secondaires	40,0	34,5	47,0	36,2	36,2	37,5	40,2
Études secondaires terminées	69,6	64,4	73,7	66,8	69,1	70,1	68,8
Études postsecondaires partielles	71,8	63,0	71,4	70,0	67,9	70,3	72,1
Certificat d'études postsecondaires, diplôme ou grade universitaire	78,5	77,8	77,0	73,4	75,1	79,0	78,9
Taux de chômage, 1999	6,3	15,1	13,4	7,8	8,9	8,1	5,0
Coûts							
Dépenses publiques et privées au chapitre de l'éducation en pourcentage du PIB, 1994-1995	7,0	9,9	7,6	7,6	7,4	7,6	6,8
Dépenses publiques au chapitre de l'éducation en pourcentage de l'ensemble des dépenses publiques, 1994-1995	13,6	16,9	10,8	9,7	11,2	13,8	14,2
Rapport élèves-personnel scolaire dans les écoles primaires et secondaires, 1997-1998	16,4[r]	14,6	17,2	17,5	17,6	14,6[r]	16,7[r]
Résultats de l'éducation							
Taux de diplomation au secondaire, 1996-1997	73,4	80,2	85,6	80,7	86,0	75,9[3,4]	72,0
Taux de diplomation à l'université, 1997-1998	35,2[r]	31,4[r]	21,0[r]	53,5[r]	32,9[r]	41,8[r]	36,7
Taux de chômage selon le niveau de scolarité, 1999 :							
Pas de diplôme d'études secondaires	10,4	25,4	23,6	13,0	15,7	12,7	7,7
Études secondaires terminées	6,3	16,7	15,3	6,6	8,9	8,4	5,1
Études postsecondaires partielles	7,1	9,2	5,7	5,8	5,9	9,8	6,6
Certificat d'études postsecondaires, diplôme ou grade universitaire	5,0	10,7	8,1	6,6	6,5	6,2	4,1

Voir les notes à la fin du tableau.

Tableau 1
Indicateurs de l'éducation, Canada, 1981 à 1999 (fin)

Indicateur[1]	1981	1986	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
						en milliers					
Collèges/formation professionnelle à temps plein[3]	..	238,1	275,9	266,7	306,5	298,5	269,1	266,4[e]	264,5[e]	..	..
Collèges/formation postsecondaire à temps plein	273,4	321,5	349,1	364,6	369,2[r]	380,0[r]	391,3[r]	397,3[r]	398,6	403,5[r]	409,4[e]
Collèges/formation postsecondaire à temps partiel[4]	..	96,4[e]	125,7[e]	106,6[e]	98,4	90,8	87,7	87,1	91,6	91,4	..
Universités, à temps plein	401,9	475,4	554,0	569,5	574,3	575,7	573,2	573,6	573,1[r]	580,4	..
Universités, à temps partiel	251,9	287,5	313,3	316,2	300,3	283,3	273,2	256,1	249,7	246,0	..
Éducation et formation des adultes	..	..	5 504	..	5 842	..	..	..	6 069	..	..
						%					
Taux de participation	..	..	27	..	28	..	..	..	26	..	..
Diplômés						en milliers					
Écoles secondaires[5]	..	..	260,7	272,9	281,4	280,4	295,3	300,2[r]	296,4[r]	300,8[e]	..
Collèges/formation professionnelle[6]	..	145,0	159,7	158,8	163,9	151,1	144,2	141,5[e]	138,7[e]	..	..
Collèges/formation postsecondaire	71,8	82,4	85,9	92,5	95,2	97,2	100,9	105,0	105,9[e]	..	..
Universités/baccalauréat	84,9	101,7	114,8	120,7	123,2	126,5	127,3	128,0	125,8	124,9	..
Universités/maîtrise	12,9	15,9	18,0	19,4	20,8	21,3	21,4	21,6	21,3	22,0	..
Universités/doctorat	1,8	2,2	2,9	3,1	3,4[e]	3,6	3,7	3,9	4,0	4,0	..
Personnel scolaire à temps plein											
Écoles primaires et secondaires	274,6	269,9	302,6	301,8	295,4	295,7[e]	298,7[e]	294,4[e]	296,8[e]	295,9[e]	295,9[e]
Collèges/formation postsecondaire/ professionnelle/formation	26,8[7]	30,6[7]	31,7[7]	31,8[7]	32,2[7]	31,0[7]	30,9[r]	31,5[r]	31,0[r]	32,1[e]	..
Universités	33,6	35,4	36,8	37,3	36,9	36,4	36,0	34,6	33,7	33,7[e]	..
						rapport					
Rapport élèves-personnel scolaire dans les écoles primaires et secondaires	17,0	16,5	15,5	15,7[e]	16,1[e]	16,1[e]	16,1[e]	16,3[e]	16,3[e]	16,5[e]	16,6[e]
Dépenses au chapitre de l'éducation						millions de dollars					
Enseignement primaire et secondaire	16 703,2	22 968,0	33 444,9	34 774,5	35 582,3	35 936,0	36 424,7	36 744,7	36 973,1[p]	37 453,8[e]	37 498,9[e]
Formation professionnelle	1 601,2	3 275,1	4 573,8	5 380,9	5 631,2	6 559,0	6 185,2	5 301,8	5 896,9[p]	5 903,4[e]	6 229,6[e]
Enseignement collégial	2 088,1	2 999,0	3 870,7	4 075,3	4 105,9	4 207,1	4 531,8	4 477,9	4 642,0[p]	4 808,9[e]	5 261,7[e]
Enseignement universitaire	4 980,7	7 368,7	11 254,8	11 569,8	11 736,8	11 857,9	11 802,0	11 600,7	12 255,4[p]	12 660,5	12 874,9[e]
Dépenses totales au chapitre de l'éducation	25 373,2	36 610,8	53 144,2	55 800,5	57 056,2	58 560,0	58 943,7	58 125,1	59 767,4[p]	60 826,6	61 865,1
						%					
En pourcentage du PIB	7,1	7,3	7,9	8,1	8,0	7,8	7,6	7,1	6,9	6,8	..

1. Voir « Définitions » à la suite du tableau 2.
2. Le chiffre donné est celui du mois d'avril 1997.
3. Les effectifs ont tous été déclarés comme des effectifs à temps plein en fonction d'un programme d'une « journée entière », même si la durée des programmes était comprise entre 1 et 48 semaines.
4. Exclut l'effectif des programmes de formation continue qui était auparavant inclus.
5. Source : Conseil des statistiques canadiennes de l'éducation. (Ne comprend pas les adultes du Québec ni les équivalences de l'Ontario et de l'Alberta.)
6. Les programmes menant à l'obtention d'un diplôme sont généralement d'une durée de deux à trois ans. Par contraste, la majorité des programmes de formation professionnelle sont des programmes courts ou de simples cours qui peuvent ne s'étendre que sur quelques semaines. Une personne qui termine avec succès ce type de programme ou de cours est considérée comme une personne ayant terminé le programme et non comme un diplômé. Ces personnes ne comprennent pas celles inscrites aux programmes à temps partiel.
7. Les chiffres ont été révisés pour inclure dans le total les enseignants des programmes de formation professionnelle.

Coup d'œil sur l'éducation

La présente section fournit une série d'indicateurs sociaux, économiques et de l'éducation pour le Canada, les provinces et les territoires. Y est présentée une série de statistiques sur les caractéristiques des populations d'élèves et de membres du personnel scolaire, le niveau de scolarité, les dépenses publiques au chapitre de l'éducation, la population active du secteur de l'éducation et les résultats de l'éducation.

Tableau 1
Indicateurs de l'éducation, Canada, 1981 à 1999

Indicateur[1]	1981	1986	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
	en milliers										
Situation sociale											
Population de 0 à 3 ans	1 448,7	1 475,0	1 573,4	1 601,7	1 610,6	1 596,1	1 595,1	1 578,6	1 560,7	1 550,7	1 453,9
Population de 4 à 17 ans	5 480,3	5 204,7	5 395,4	5 437,7	5 484,7	5 536,4	5 620,7	5 691,4	5 754,0	5 795,7	5 725,6
Population de 18 à 24 ans	3 493,1	3 286,3	2 886,1	2 869,2	2 869,6	2 852,0	2 823,4	2 816,8	2 833,0	2 865,4	2 895,9
Population totale	24 900,0	26 203,8	28 120,1	28 542,2	28 940,6	29 248,1	29 562,5	29 963,7	30 358,5	30 747,0	30 553,8
Jeunes immigrants[r]	42,8	25,9	61,2	61,2	73,1	68,3	65,9	66,3	70,4	61,2	..
	%										
Familles monoparentales	16,6	18,8	15,3	14,4	14,8	14,9	15,1	14,8	14,9	..	..
Situation économique											
PIB : variation réelle annuelle en pourcentage	4,0	3,1	-1,8	-0,6	2,2	4,1	2,3	1,5	..	..	..
IPC : variation annuelle en pourcentage	12,4	4,2	5,6	1,5	1,8	0,2	2,2	1,7	1,7	1,0	1,9
Taux d'emploi	60,0	59,6	59,7	58,4	58,0	58,4	58,8	58,5	59,0	59,7	60,6
Taux de chômage	7,6	9,7	10,3	11,2	11,4	10,4	9,4	9,7	9,1	8,3	7,6
Taux d'emploi des élèves	..	34,4	38,0	35,1	34,0	34,2	33,3	34,8	32,5[2]	..	..
Familles sous les seuils de faible revenu :											
Familles biparentales	10,2	10,9	10,8	10,6	12,2	11,5	12,8	11,8	12,0	..	..
Familles monoparentales	48,4	52,5	55,4	52,3	55,0	53,0	53,0	56,8	51,1	..	..
Effectifs						en milliers					
Écoles primaires et secondaires	5 024,2	4 938,0	5 218,2	5 284,1	5 327,8	5 362,8	5 441,4	5 414,6	5 386,3	5 483,9[e]	5 524,9[e]
	%										
Pourcentage dans les écoles privées	4,3	4,6	4,7	4,9	5,0	5,1	5,1	5,2	5,3	5,3[e]	..

Voir les notes à la fin du tableau.

Données récentes (fin)

Séries de données	Données les plus récentes — Définitives[1]	Données les plus récentes — Provisoires ou estimées[2]
Collèges communautaires et établissements analogues : effectifs et diplômés postsecondaires	1998-1999	1999-2000 p
Effectifs des programmes de formation professionnelle axée sur les métiers	1997-1998	1998-1999 e
Personnel enseignant des collèges communautaires et des écoles de métiers	1997-1998	1998-1999 e
Participation des étudiants étrangers dans les universités canadiennes	1998-1999	

C. Publications[3]

L'éducation au Canada (1999)

Cap vers le sud : les diplômés de la promotion de 1995 qui ont déménagé aux États-Unis (1999)

Après l'école (1993)

Après le secondaire : les premières années (1996)

Enquête sur l'éducation et sur la formation des adultes (1995)

Participation des étudiants étrangers à l'éducation canadienne (1993-1995)

Indice des prix de l'enseignement—rapport méthodologique

Manuel de terminologie de l'éducation : niveaux primaire et secondaire (1994)

Guide des données sur l'enseignement des niveaux primaire et secondaire au Canada (1995)

Guide des sources d'information et de données de Statistique Canada sur l'éducation et la formation des adultes (1996)

Portrait statistique de l'enseignement primaire et secondaire au Canada—Troisième édition (1996)

Portrait statistique de l'enseignement au niveau universitaire au Canada—Première édition (1996)

La promotion de 1990 : compendium des résultats (1996)

La promotion de 1990 : second regard (1997)

La promotion de 1995 : rapport de l'Enquête nationale de 1997 auprès des diplômés de 1995 (1999)

Indicateurs de l'éducation au Canada : rapport du programme d'indicateurs pancanadiens de l'éducation (1999)

Regards sur l'éducation : les indicateurs de l'OCDE (2000)

Littératie, économie et société (1995)

Littératie et société du savoir (1997)

La littératie à l'ère de l'information (2000)

Enquête internationale sur l'alphabétisation des adultes, série de monographies

Évaluation de la littératie des adultes en Amérique du Nord : Étude comparative internationale (2001)

Grandir au Canada : Enquête longitudinale nationale sur les enfants et les jeunes (1996)

1. *Indique l'année civile (p. ex. 1993) ou l'année scolaire/financière la plus récente (p. ex. 1993-1994) pour lesquelles les données définitives sont disponibles pour toutes les provinces et tous les territoires.*
2. *Indique l'année civile (p. ex. 1995) ou l'année scolaire/financière la plus récente (p. ex. 1995-1996) pour lesquelles des données sont disponibles. Les données peuvent être provisoires (p. ex. 1995p), estimées (p. ex. 1995e) ou partielles (p. ex. données non disponibles pour toutes les provinces et tous les territoires).*
3. *L'année entre parenthèses indique l'année de publication. Certaines de ces publications ont été préparées avec la coopération d'autres ministères ou organismes. Pour obtenir des renseignements sur la façon de vous procurer des exemplaires de ces rapports, veuillez communiquer avec la Section de l'analyse et de la diffusion du Centre de la statistique de l'éducation de Statistique Canada. Téléphone : (613) 951-1503; télécopieur : (613) 951-9040; courrier électronique : sharon-anne.borde@statcan.ca.*

Données récentes

Séries de données	Données les plus récentes Définitives[1]	Provisoires ou estimées[2]
A. Primaire/secondaire		
Inscriptions dans les écoles publiques	1997-1998	1998-1999 e 1999-2000 e
Inscriptions dans les écoles privées	1997-1998	1998-1999 e 1999-2000 e
Inscriptions aux programmes d'enseignement dans la langue de la minorité et la langue seconde	1997-1998	
Diplomation au secondaire	1997-1998	
Enseignants dans les écoles publiques	1997-1998	1998-1999 e 1999-2000 e
Enseignants dans les écoles privées	1997-1998	1998-1999 e 1999-2000 e
Caractéristiques des écoles primaires et secondaires	1997-1998	1998-1999 e 1999-2000 e
Statistiques financières des conseils scolaires	1997-1998	
Statistiques financières des écoles générales privées	1995-1996	1996-1997 p
Dépenses du gouvernement fédéral au chapitre de l'enseignement primaire/secondaire	1996-1997	1997-1998 p 1998-1999 e
Dépenses consolidées au chapitre de l'enseignement primaire/secondaire	1996-1997	1997-1998 e 1998-1999 e
Indice des prix de l'enseignement	1998	
B. Postsecondaire		
Inscriptions dans les universités	1998-1999	révolues
Grades universitaires décernés	1998	révolues
Inscriptions aux cours des programmes universitaires de formation continue	1996-1997	révolues
Enseignants dans les universités	1998-1999	1999-2000 e
Traitements et échelles de traitement des enseignants à temps plein des universités canadiennes	1999-2000	
Frais de scolarité et de subsistance dans les universités canadiennes	2000-2001	
Statistiques financières des universités	1997-1998	1998-1999 p 1999-2000 e
Statistiques financières des collèges	1997-1998	1998-1999 p 1999-2000 e
Dépenses du gouvernement fédéral au chapitre de l'enseignement postsecondaire	1996-1997	1997-1998 e 1998-1999 e
Dépenses consolidées au chapitre de l'enseignement postsecondaire	1997-1998	1998-1999 e 1999-2000 e

Voir les notes à la fin du tableau.

Données disponibles

Données parues

Veuillez noter que dans la section Données parues nous publions les titres des données qui étaient diffusées depuis le dernier numéro de la Revue trimestrielle de l'éducation. *Les détails sur ces données parues sont disponibles gratuitement sur le site Internet de Statistique à* <www.statcan.ca>. *Cliquez sur "Nouvelles du Quotidien" et* "Parutions précédentes".

- Effectifs à temps plein des programmes de formation professionnelle ou de formation aux métiers et des programmes de formation préparatoire ou spéciale, 1997-1998 (30 janvier 2001)
- Inscriptions aux programmes d'études postsecondaires offerts par les collèges communautaires et les établissements analogues, 1998-1999 (3 octobre 2000)
- Formation des apprentis enregistrés, 1998 (19 septembre 2000)

RTE

Note

1. Les personnes nouvellement embauchées sont ceux qui ont débuté un emploi ou une entreprise entre la fin de la période de référence précédente et la fin de la période de référence actuelle. Les personnes ayant cessé de travailler à un emploi ou à une entreprise au cours de la période qui s'étend du début de la période de référence précédente au début de la période de référence actuelle sont considérées comme des cessations d'emploi permanentes. Veuillez noter que le terme « nouvelle embauche » est utilisé pour décrire autant les employés embauchés par une entreprise que les personnes qui ont démarré leur propre entreprise.

Bibliographie

STATISTIQUE CANADA. 1999. *Le point sur la population active : Les jeunes et le marché du travail, 1998-99*, produit n° 71-005-XPB au catalogue de Statistique Canada, vol. 3, n° 4, automne.

Taux de mise à pied plus élevé chez les personnes ayant un plus bas niveau de scolarité

Le taux annuel de mise à pied était, en moyenne pour 1998 et 1999, de 12 % pour les personnes ayant un diplôme d'études secondaires ou moins alors qu'il était de 6 % pour les personnes détenant un diplôme de maîtrise ou de doctorat.

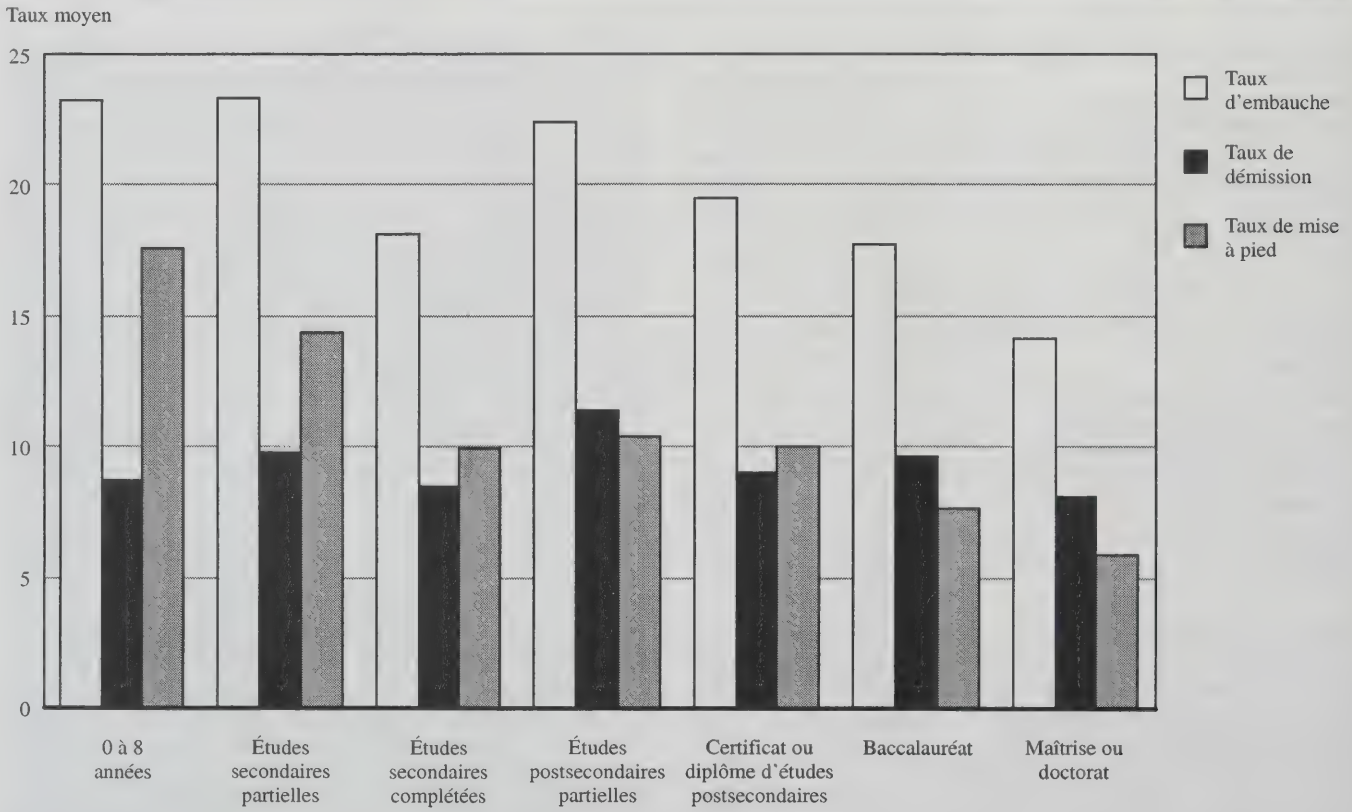
Il peut être intéressant de comparer la proportion du nombre d'embauches, de démissions ou de mises à pied par rapport au total en relation avec la répartition des emplois selon ces mêmes groupes.

- Ainsi, environ 14 % des emplois chez les personnes de 25 ans et plus sont occupés par des gens détenant une maîtrise ou un doctorat alors que seulement 3,7 % des mises à pied pour les personnes de 25 ans et plus étaient subies par les détenteurs d'une maîtrise ou d'un doctorat.
- À l'opposé, 36 % des personnes de 25 ans et plus occupant un emploi avaient un diplôme d'études secondaires ou moins mais, ces derniers subissaient 44 % de toutes les mises à pied vécues par les gens de ce groupe d'âge.
- Environ 35 % des emplois chez les 25 ans et plus étaient occupés par des personnes ayant un certificat ou un diplôme d'études postsecondaires. Ce groupe obtenait environ 35 % des embauches, des démissions et des mises à pied.

Seules les personnes ayant complété des études postsecondaires partielles ou ayant obtenu un diplôme universitaire affichaient des taux de mises à pied moindres que les taux de démissions.

Pour les personnes détenant un diplôme universitaire, des taux d'embauche plus bas et plus de démissions que de mises à pied pourraient être un indicateur d'une plus grande stabilité d'emploi. De plus, de hauts taux de démission indiquent davantage d'opportunités sur le marché du travail pour ceux détenant un diplôme universitaire, une situation qui fait en sorte que les travailleurs changent d'emploi plus souvent par choix que par obligation. RTE

Graphique 1
Taux d'embauche, de démission et de mise à pied selon le niveau de scolarité, 1998 et 1999



Source : *Enquête sur la population active.*

d'emploi est plus important que les mouvements observés chez les adultes.

- Chez les jeunes, il y a eu 2,6 millions de nouvelles embauches pour chacune des années portant ainsi les taux d'embauche annuels à 57 % en 1998 et à 55 % en 1999.

Les nouvelles embauches et les cessations d'emploi permanentes selon le niveau de scolarité

Le niveau de scolarité peut avoir un impact sur la fréquence des changements d'emploi. Les personnes ayant un niveau de scolarité plus faible, par exemple, pourrait être plus susceptible d'occuper des emplois temporaires ou saisonniers et ainsi changer plus fréquemment d'emploi.

Afin de comprendre l'impact de la scolarité sur les embauches et les cessations d'emploi, il est nécessaire de porter notre attention sur ceux qui ont terminé leurs études. Des recherches ont démontré qu'en général, la transition des études vers le marché du travail se faisait avant l'âge de 25 ans (Statistique Canada, 1999). Ainsi, dans cette section, nous étudierons les embauches et les cessations selon le niveau de scolarité des personnes de 25 ans et plus.

Moins de mouvements d'emploi chez les personnes plus scolarisées

Dans l'ensemble, plus le niveau de scolarité atteint augmente, plus les taux d'embauche et de cessation diminuent. Pour l'ensemble des 25 ans et plus, les taux d'embauche et de cessation étaient, en moyenne pour 1998 et 1999, de 20 %.

- Chez les personnes de 25 ans et plus détenant au plus un diplôme d'études secondaires, le taux d'embauche et de cessation était, en moyenne annuelle pour 1998 et 1999, de 21 %.
- Pour ceux détenant un diplôme universitaire, le taux annuel d'embauche moyen était de 17 % alors que le taux de cessation était de 16 %.

Tableau 1
Nombre, répartition et taux d'embauche, de cessation, de démission et de mise à pied pour les adultes (25 ans et plus), en moyenne pour 1998 et 1999

	Embauches	Cessations	Démissions	Mises à pied
			en milliers	
Nombre en moyenne				
0 à 8 années	168,4	190,6	63,2	127,3
Études secondaires partielles	412,4	426,8	172,8	254,1
Études secondaires complétées	532,9	542,8	250,1	292,7
Études postsecondaires partielles	266,4	258,5	134,9	123,6
Certificat ou diplôme d'études postsecondaires	1 020,0	997,8	473,7	524,2
Baccalauréat	369,8	360,3	200,3	160,0
Maîtrise ou doctorat	137,7	136,2	79,1	57,1
Total	**2 907,4**	**2 913,1**	**1 374,1**	**1 539,0**
			%	
Répartition				
0 à 8 années	5,8	6,5	4,6	8,3
Études secondaires partielles	14,2	14,7	12,6	16,5
Études secondaires complétées	18,3	18,6	18,2	19,0
Études postsecondaires partielles	9,2	8,9	9,8	8,0
Certificat ou diplôme d'études postsecondaires	35,1	34,3	34,5	34,1
Baccalauréat	12,7	12,4	14,6	10,4
Maîtrise ou doctorat	4,7	4,7	5,8	3,7
Total	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**
			%	
Les taux				
0 à 8 années	23,3	26,3	8,7	17,6
Études secondaires partielles	23,3	24,1	9,8	14,4
Études secondaires complétées	18,1	18,5	8,5	10,0
Études postsecondaires partielles	22,4	21,8	11,4	10,4
Certificat ou diplôme d'études postsecondaires	19,5	19,1	9,1	10,0
Baccalauréat	17,7	17,2	9,6	7,7
Maîtrise ou doctorat	14,1	14,0	8,1	5,9

Source : *Enquête sur la population active.*

Note sur les données des nouvelles embauches et cessations permanentes d'emploi de l'EPA

Les données sur les nouvelles embauches et cessations permanentes d'emploi de l'EPA sont destinées à mesurer la dynamique du marché du travail. Cependant, les données ne sont pas un flux brut permettant d'expliquer la variation du niveau de l'emploi d'un mois à l'autre. Bien que l'on puisse s'attendre à ce que le nombre de nouvelles embauches moins le nombre de nouvelles cessations permanentes au mois B soit égal à la variation de l'emploi entre le mois A et le mois B, il y a plusieurs raisons pouvant justifier pourquoi ce n'est pas le cas.

D'abord, les cessations d'emploi permanentes excluent les personnes qui sont en mise à pied temporaire. De la même façon, les personnes rappelées au travail à l'emploi où elles avaient été mises à pied temporairement ne sont pas comptées dans les nouvelles embauches. Puisque les personnes en mise à pied temporaire ne sont pas considérées comme occupées, elles peuvent affecter le niveau de l'emploi mais ne peuvent pas affecter les données sur les nouvelles embauches et cessations. En 1998, il y avait en moyenne 97 000 personnes par mois en mise à pied temporaire. L'année suivante, cette moyenne diminuait à 86 000.

Le fait que les personnes en mise à pied temporaire ne puissent être considérées comme nouvellement embauchées lorsqu'elles retournent à leur emploi explique pourquoi le terme « nouvelle » embauche est utilisé. Les personnes en mise à pied temporaire retournant à leur emploi seraient considérées comme réembauchées.

Deuxièmement, tout comme les personnes en mise à pied temporaire, les travailleurs occasionnels ne sont pas considérés comme occupant un emploi si elles ne travaillaient pas durant la semaine de référence. Bien que la date à laquelle les travailleurs occasionnels débutent leur emploi devrait être mise à jour à chaque fois qu'ils retournent à leur emploi, nous savons pertinemment que ce n'est pas le cas (probablement parce que ces personnes ont un fort sentiment d'attachement à leur emploi). Puisqu'il en est ainsi, ils ont tendance à donner leur ancienne date de début d'emploi et ne sont pas comptés parmi les nouvelles embauches même si certains d'entre eux affectent la variation de l'emploi.

Ces différences conceptuelles ainsi que certaines autres aident à comprendre pourquoi l'augmentation de l'emploi a été plus grande en 1999 qu'en 1998 alors que les embauches ont ralenti par rapport aux cessations d'emploi.

Comment les taux d'embauche et de cessation sont calculés

Afin d'utiliser une mesure relative, des taux d'embauche et de cessation d'emploi sont calculés. Pour obtenir le dénominateur de ces taux, il faut additionner au niveau d'emploi de la fin de la période précédente toutes les nouvelles embauches qui ont eu lieu au cours de la période courante. Le numérateur se trouve être le nombre total d'embauches ou de cessations de la période courante, selon le taux calculé.

En fait, pour un taux annuel, on additionne au nombre de personnes qui occupaient un emploi à la fin de l'année précédente, toutes les personnes qui ont été embauchées au cours de l'année. Ceci nous donne un bon aperçu du nombre de personnes-emplois par année. Ainsi, par exemple, le taux annuel de cessation d'emploi sera représenté par le nombre de personnes ayant quitté ou perdu un emploi au cours de l'année divisé par le nombre de personnes-emplois au cours de cette année-là. Le taux mensuel utilisera comme dénominateur le niveau d'emploi du mois précédent auquel on ajoutera le nombre d'embauches du mois courant.

Veuillez noter que les taux utilisés dans la présente publication n'incluent pas les variations des mises à pied temporaire et des travailleurs occasionnels.

- En 1998, tout comme en 1999, il y a eu 5,1 millions de nouvelles cessations.

Tant le taux d'embauche (voir l'encadré) que le taux de cessation étaient similaires en 1998 et 1999. Le taux d'embauche était de 29 % en 1998 et de 28 % en 1999 alors que le taux de cessation est demeuré à 26 % au cours de ces deux années.

Les taux d'embauche et de cessation des hommes et des femmes étaient très similaires entre eux au cours des années 1998 et 1999.

- Autant en 1998 qu'en 1999, le taux d'embauche des hommes était de 28 %. Pour les femmes, le taux d'embauche était de 29 % en 1998, une très légère hausse par rapport au taux de 27 % atteint l'année précédente. Le taux de cessation d'emploi des hommes et des femmes s'élevait à 27 % au cours des deux années.

Les jeunes donnent le ton au dynamisme du marché du travail

Lorsque l'on s'attarde uniquement à l'âge, on remarque bien sûr qu'il existe de grandes différences entre les jeunes (15 à 24 ans), le groupe d'âge principal (25 à 54 ans) et les personnes plus âgées (55 ans et plus). Il n'est pas surprenant de constater que le degré auquel les jeunes changent



Les nouvelles embauches et les cessations d'emploi permanentes

Introduction

L'Enquête sur la population active (EPA) a toujours été une source de données inestimable pour suivre l'évolution du marché du travail canadien. Cette importante enquête est la source du taux de chômage, du taux d'emploi et de la variation mensuelle du niveau de l'emploi qui sont si souvent mentionnés dans les médias et étudiés par les analystes du marché du travail. Ces données ainsi que d'autres données de l'EPA décrivent un portrait détaillé, mais statique, du marché du travail à chaque mois.

Afin de combler le besoin de données mensuelles et actuelles sur la dynamique du marché du travail, l'EPA a récemment commencé à recueillir de l'information sur les nouvelles embauches et les cessations d'emploi permanentes. Ces données permettent de mieux comprendre le degré auquel les personnes changent d'emploi.

Les analystes du marché du travail pourront, à l'aide de ces nouvelles données, mieux comprendre les différents types de marché du travail régionaux au pays. Par exemple, elles aideront les décideurs à mieux comprendre le rôle des embauches, des démissions et des mises à pied en rapport avec la tendance de l'emploi. Après tout, la croissance de l'emploi pourrait être lente parce que moins d'employeurs embauchent ou parce que davantage de personnes quittent leur emploi pour prendre leur retraite ou pour aller à l'école. Il serait ainsi justifié d'utiliser différentes mesures, selon le scénario qui survient.

Aperçu des nouvelles embauches et cessations permanentes d'emploi

Les nouvelles données de l'EPA sur les embauches et les cessations d'emploi[1] démontrent qu'un vaste nombre d'individus trouvent, perdent ou quittent un emploi au cours d'une année.

- En 1998, on dénombrait 5,5 millions de personnes nouvellement embauchées au Canada alors qu'en 1999 ce nombre s'établissait à 5,4 millions.

Le présent article constitue une adaptation pour la Revue trimestrielle de l'éducation *de la publication* Le point sur la population active *(produit n° 71-005-XPB au catalogue de Statistique Canada, vol. 4, n° 3). Afin d'avoir accès au texte complet de cet article, les lecteurs peuvent consulter le site Web se trouvant à l'adresse :* <http://www.statcan.ca/francais/indepth/71-005/lfhome_f.htm>.

Martin Tabi, analyste
Enquête sur la population active
Division de la statistique du travail
Téléphone : (613) 951-5269
Télécopieur : (613) 951-2869
Courrier électronique :
martin.tabi@statcan.ca

Note

1. Les certificats et diplômes d'études universitaires de premier cycle et d'études supérieures sont regroupés en une seule catégorie. Dans le cas des bacheliers n'ayant aucun autre grade universitaire, certificat ou diplôme, on tient pour acquis que ceux qui entreprennent un programme donnant lieu à un certificat ou un diplôme dans un autre domaine d'études que celui du programme de baccalauréat suivi initialement obtiennent un certificat ou un diplôme de premier cycle. On inclut dans la catégorie des certificats ou diplômes d'études supérieures les certificats ou diplômes obtenus par les bacheliers qui ont poursuivi leurs études dans le même domaine que leur programme de baccalauréat initial.

postsecondaires), qui sont évaluées simultanément en fonction de la probabilité maximale grâce à l'application de la méthode CATMOD du SAS. Le nombre d'équations produites équivaut au nombre de catégories comprises dans la variable études postsecondaires moins 1. Il aurait été également possible d'avoir des équations précises pour la comparaison entre les probabilités en valeur logarithmique de la poursuite d'études universitaires menant à la maîtrise ou au doctorat comparativement à un programme d'études collégiales ou d'enseignement professionnel ou à des études de baccalauréat comparativement à un programme de maîtrise ou de doctorat, et ainsi de suite. Les paramètres de ces comparaisons peuvent correspondre aux différences entre les paramètres des trois équations originales. On dégage les coefficients de probabilité par exponentiation des paramètres de la régression logistique. On trouvera dans Hosmer et Lemeshow (1989) d'autres renseignements sur le modèle de régression logistique.

Annexe D

Évaluation de la poursuite des études postsecondaires

Définition de « poursuite des études postsecondaires » :
La présente étude utilise comme critère d'évaluation le plus haut niveau de scolarité obtenu à la suite d'autres études postsecondaires, entreprises avant 1995 ou terminées en 1995, à savoir :

- diplôme d'études collégiales ou professionnelles
- certificat ou diplôme universitaire[1]
- baccalauréat
- premier grade professionnel
- maîtrise ou doctorat
- aucun autre programme d'études postsecondaires

La poursuite de plus d'un autre programme d'études postsecondaires, terminé ou non, ne constituait pas un problème pour cette population de bacheliers, cinq ans après l'obtention de leur diplôme. Ceux-ci ont été répartis entre trois groupes : 1) ceux qui avaient commencé un autre programme d'études en 1992, mais ne l'avaient pas terminé; 2) ceux qui avaient terminé un autre programme d'études en 1992 et 3) ceux qui n'avaient pas terminé un autre programme d'études ou qui n'en avaient pas entrepris en 1992. L'évolution de ces trois groupes à l'égard des autres programmes d'études suivis ou terminés en 1995 a été analysée et on a constaté que les cas de participation à plus d'un autre programme d'études postsecondaires étaient statistiquement rares. De plus, les bacheliers qui n'avaient pas poursuivi d'études depuis l'obtention de leur diplôme en 1990 composaient près de la moitié des diplômés, de sorte que la taille de l'échantillon était trop restreinte pour permettre l'étude de la participation à plus d'un autre programme. La question relative à la poursuite des études a été modifiée entre 1992 et 1995 (voir plus loin). Les restrictions voulant qu'un cours comporte 20 heures et plus par semaine et soit lié à l'emploi ne faisaient pas partie de l'enquête de 1992, ce qui complique encore davantage l'étude de la participation à plus d'un programme d'études.

Questions posées aux diplômés en 1992 :

- Depuis l'achèvement de votre programme d'études en 1990, avez-vous **terminé** un autre programme d'études universitaires, collégiales ou professionnelles menant à un grade, à un diplôme ou à un certificat? (Des données ont alors été recueillies sur le genre de grade, de diplôme ou de certificat, le domaine d'études, puis le mois et l'année au cours desquels le programme a été terminé.)
- Depuis l'achèvement de votre programme d'études en 1990, avez-vous **suivi** d'autres cours à unités, en incluant des cours par correspondance? (Des données ont été recueillies sur le genre de grade, de diplôme ou de certificat auquel ces cours menaient. On a également recueilli l'information quant au domaine d'études, mais les dates auxquelles ces cours ont été suivis n'ont pas été consignées.)

Questions posées aux diplômés en 1995

- Depuis juin 1992, avez-vous **terminé** un autre programme universitaire, collégial ou professionnel menant à l'obtention d'un grade, d'un diplôme, d'un certificat ou d'une licence? (Des données ont alors été recueillies sur le genre de grade, de diplôme ou de certificat, le domaine d'études, puis le mois et l'année au cours desquels le programme a été terminé. La question se répétait à quelques reprises afin d'obtenir l'information sur la participation à plus d'un programme menant à un grade, à un diplôme ou à un certificat.)
- Depuis juin 1992, avez-vous **suivi** d'autres cours, ateliers, séminaires, classes dirigées, cours par correspondance ou tout autre programme d'études ou de formation?
  - Est-ce que l'un de ces cours était lié à l'emploi?
  - La durée de l'un de ces cours était-elle de 20 heures et plus?
  - Le plus récent cours de 20 heures et plus lié à l'emploi menait-il à l'obtention d'un grade, d'un diplôme ou d'un certificat?

  (Le genre de grade, de diplôme ou de certificat a été inscrit, mais aucune date n'a été consignée. La question se répétait afin de permettre l'inscription de plusieurs programmes d'études qui auraient duré 20 heures et plus et qui auraient donné lieu à un grade, à un diplôme ou à un certificat.)

5. Ces coefficients de probabilité découlent des coefficients de probabilité originaux qui avaient comme groupe de référence la catégorie des diplômés n'ayant pas suivi d'autres programmes d'études postsecondaires. Les coefficients ne tiennent pas compte de la comparaison entre la non-participation à un autre programme d'études postsecondaires et la participation à un programme de maîtrise ou de doctorat, puisque celle-ci est visée par les coefficients de probabilité originaux fondés sur le rapport entre la participation à un programme de maîtrise ou de doctorat et la non-participation à un autre programme d'études postsecondaires.
6. Les coefficients de probabilité peuvent être exprimés sous forme de pourcentages selon la formule 100 (coefficient de probabilité - 1). Par exemple, 100 (0,206 - 1) = 80 %.

Annexe C

Particularités du modèle multinomial de régression logistique

Régression logistique : Ce modèle exprime les probabilités conditionnelles en valeur logarithmique de la poursuite d'études postsecondaires en tant que fonction linéaire d'un ensemble de variables explicatives ou prévisionnelles. Étant donné que le modèle multinomial utilisé dans la présente étude repose sur le modèle binaire, les deux modèles sont expliqués ci-après.

Modèle binaire de régression logistique :
Log (Pi/1-Pi) = Log PPi = alpha + b1 (sexe) + b2 (domaine d'études)...+bk (K)

Modèle multinomial de régression logistique :
Log $PP^{cc/tv-no}$ = alpha + $b1^1$ (sexe) + $b2^1$ (domaine d'études)...+bk^1 (K),
Log $PP^{unct-no}$ = alpha + $b1^2$ (sexe) + $b2^2$ (domaine d'études)...+bk^2 (K),
Log $PP^{bach-no}$ = alpha + $b1^3$ (sexe) + $b2^3$ (domaine d'études)...+bk^3 (K),
Log $PP^{fprof-no}$ = alpha + $b1^4$ (sexe) + $b2^4$ (domaine d'études)...+bk^4 (K),
Log $PP^{ma/phd-no}$ = alpha + $b1^5$ (sexe) + $b2^5$ (domaine d'études)…+bk^5 (K),

Définition des termes utilisés pour les modèles de régression logistique précédents :
Log : logarithme naturel.
Probabilité : probabilité relative d'appartenir à une de deux catégories d'intérêt.
Pi : probabilité conditionnelle de la poursuite d'études postsecondaires.
1-Pi : probabilité conditionnelle de ne pas poursuivre d'études postsecondaires, compte tenu des variables de prévision du modèle.
Alpha : terme constant.
b1...bk : coefficients de régression logistique.
$b1^1$: exposant qui indique le nombre d'équations pour le paramètre multinomial de régression logistique.
Log PPi : probabilités conditionnelles de poursuivre un autre programme d'études postsecondaires comparativement à la non-participation, compte tenu des variables de prévision du modèle.
Sexe : variable de prévision.
Domaine d'études : domaine d'études du diplômé ayant obtenu un baccalauréat en 1990, variable de prévision.
K : toutes les autres variables de prévision du modèle.
Log $PP^{cc/tv-no}$: probabilités conditionnelles de la poursuite d'études collégiales ou professionnelles comparativement à la non-participation à un autre programme d'études postsecondaires, compte tenu des variables de prévision du modèle.
Log $PP^{unct-no}$: probabilités conditionnelles de la poursuite d'études universitaires menant à un certificat ou un diplôme comparativement à la non-participation à un autre programme d'études postsecondaires, compte tenu des variables de prévision du modèle.
Log $PP^{bach-no}$: probabilités conditionnelles de la poursuite d'études menant au baccalauréat comparativement à la non-participation à un autre programme d'études postsecondaires, compte tenu des variables de prévision du modèle.
Log $PP^{fprof-no}$: probabilités conditionnelles de la poursuite d'études menant à un premier grade professionnel comparativement à la non-participation à un autre programme d'études postsecondaires, compte tenu des variables de prévision du modèle.
Log $PP^{ma/phd-no}$: probabilités conditionnelles de la poursuite d'études menant à la maîtrise ou au doctorat comparativement à la non-participation à un autre programme d'études postsecondaires, compte tenu des variables de prévision du modèle.
Éléments supplémentaires : Le modèle multinomial de régression logistique attribue cinq équations au logarithme naturel de chacune des probabilités (études collégiales ou professionnelles comparativement à la non-participation à un autre programme d'études postsecondaires; certificat ou diplôme universitaire comparativement à la non-participation à un autre programme d'études postsecondaires; baccalauréat comparativement à la non-participation à un autre programme d'études postsecondaires; premier grade professionnel comparativement à la non-participation à un autre programme d'études postsecondaires; et maîtrise ou doctorat comparativement à la non-participation à un autre programme d'études

postsecondaires; baccalauréat comparativement à aucun autre programme d'études postsecondaires; premier grade professionnel comparativement à aucun autre programme d'études postsecondaires; puis maîtrise ou doctorat comparativement à aucun autre programme d'études postsecondaires) et qu'il ne s'agit pas simplement de comparer la participation à d'autres études postsecondaires à la non-participation (tableaux 1 et 3). Le jumelage de différents types d'études postsecondaires en une seule variable pourrait porter à confusion, puisque l'incidence de bien des variables de prévision sur la poursuite d'études postsecondaires dépend du genre de comparaison effectuée. Le modèle de régression logistique permet tout d'abord la comparaison entre la poursuite d'études postsecondaires liées à différents programmes et la participation à aucun autre programme d'études. L'analyse porte ensuite sur les diplômés qui ont poursuivi leurs études postsecondaires. Enfin, des comparaisons sont effectuées entre différents programmes d'études postsecondaires, le programme de maîtrise et de doctorat servant de groupe de référence[5], et la participation à aucun autre programme d'études postsecondaires (études collégiales ou professionnelles comparativement à la participation à un programme de maîtrise ou de doctorat; certificat ou grade universitaire comparativement à une maîtrise ou un doctorat; baccalauréat comparativement à une maîtrise ou un doctorat; et premier grade professionnel comparativement à une maîtrise ou un doctorat).

Pour chaque variable de prévision, une catégorie a servi de groupe de référence auquel ont été comparées toutes les autres catégories. Par exemple, les sciences sociales ont été choisies comme groupe de référence pour le domaine d'études : tous les autres domaines d'études ont été comparés à celui des sciences sociales. Les diplômés des programmes de commerce, de gestion ou d'administration des affaires étaient 0,202 fois (80 %) moins susceptibles que ceux des programmes de sciences sociales[6] d'entreprendre des études de maîtrise ou de doctorat que de ne pas poursuivre d'autres études postsecondaires, toutes les autres variables de prévision du modèle étant constantes. Pour toute comparaison au groupe de référence, un coefficient de probabilité supérieur à 1 indique une plus forte probabilité, alors qu'un coefficient inférieur à 1 représente une plus faible probabilité. Un coefficient équivalant à 1 signifie que la variable n'a aucune incidence sur la probabilité de poursuivre des études postsecondaires.

En plus des coefficients de probabilité multidimensionnels mentionnés précédemment, des coefficients de probabilité bidimensionnels sont présentés aux tableaux 2 et 4. Dans le cas des coefficients bidimensionnels, les autres variables ne sont pas constantes comme c'est le cas pour les coefficients de probabilité multidimensionnels. Par exemple, la probabilité (0,70) que les hommes poursuivent d'autres études de baccalauréat plutôt que de ne pas poursuivre d'autres études postsecondaires était moindre. Toutefois, cette conclusion ne valait plus lorsque les autres variables de prévision étaient constantes. À moins d'indication contraire, les coefficients de probabilité présentés ci-après désignent toujours des coefficients de probabilité multidimensionnels.

Notes

1. Les estimations de ce modèle respectent la méthode CATMOD du SAS. Pour plus de détails sur la régression logistique, veuillez consulter Hosmer et Lemeshow (1989).
2. L'état matrimonial n'a pas été retenu comme variable de prévision sociodémographique, car les diplômés de 1990 n'ont dû indiquer leur état matrimonial qu'en 1992. La date du mariage n'a pas été enregistrée de sorte que les diplômés auraient pu être mariés au moment de l'obtention de leur diplôme en 1990, surtout qu'ils avaient tout au plus 26 ans à ce moment-là. Le mariage aurait pu survenir pendant qu'ils suivaient un autre programme d'études postsecondaires ou après celui-ci. Si l'on ne peut établir la date précise d'un mariage, il existe toujours un doute à propos de la séquence chronologique relativement à la période d'études. Seule une petite proportion de diplômés ont signalé avoir des enfants à charge. Cela n'est pas étonnant compte tenu de l'âge des diplômés au moment de l'obtention de leur diplôme; en outre, étant donné qu'on a exclu les enfants nés après l'obtention du diplôme, l'échantillon était trop petit pour que l'état matrimonial puisse servir de variable de prévision.
3. Le niveau de scolarité des parents correspond au niveau de scolarité le plus élevé de l'un ou l'autre des parents.
4. Il a été impossible d'évaluer dans quelle mesure les expériences du travail suivant l'obtention du diplôme ont influé sur les probabilités de poursuivre d'autres études postsecondaires dans le cas des diplômés qui ont entrepris un autre programme avant 1992, car la séquence chronologique de ces deux événements n'a pu être établie. Il a été possible d'analyser le groupe de diplômés qui travaillaient en 1992, mais qui n'ont pas entrepris un autre programme d'études postsecondaires avant 1995. Malheureusement, 80 % des diplômés qui ont poursuivi leurs études postsecondaires l'ont fait avant 1992, ce qui ne laisse qu'un petit groupe à partir duquel analyser les liens entre le marché du travail et la poursuite d'autres études postsecondaires.

- ceux qui avaient suivi une formation professionnelle spécialisée à temps partiel alors qu'ils travaillaient à temps plein;
- ceux qui avaient terminé des programmes d'enseignement professionnel de moins de trois mois ou des programmes qui n'assuraient pas une formation professionnelle spécialisée (telle que la formation de base et le perfectionnement);
- ceux qui participaient à des programmes d'apprentissage.

En juin 1995, Statistique Canada, de concert avec Développement des ressources humaines Canada, a mené l'Enquête de suivi de 1995 auprès des diplômés de 1990. Dans le cadre de l'Enquête nationale auprès des diplômés menée en 1992, des entrevues avaient été effectuées auprès de 36 000 étudiants provenant d'établissements d'enseignement professionnel, de collèges communautaires et d'universités. Trois ans plus tard, 31 000 de ces étudiants (plus de 85 %) ont participé à une deuxième entrevue.

Bacheliers : une population restreinte

Les bacheliers de la promotion de 1990 composaient la population utilisée pour la présente étude. De cette population, seuls les étudiants correspondant aux caractéristiques suivantes ont été retenus aux fins de l'analyse :

- les répondants qui possédaient un diplôme d'études secondaires ou un diplôme d'études collégiales;
- les répondants qui étaient âgés de 26 ans tout au plus au moment de l'obtention de leur diplôme;
- les répondants qui avaient commencé leurs études de baccalauréat entre 1984 et 1987.

L'intention que nous avions au départ de restreindre la population aux étudiants qui n'avaient pas fait d'études postsecondaires précédemment aurait éliminé tous les diplômés du Québec, puisque dans cette province, l'obtention d'un diplôme d'études collégiales constitue une condition d'admission à l'université. Toutefois, 93 % des bacheliers dont le niveau de scolarité le plus élevé avant l'entrée à l'université correspondait à un diplôme d'études collégiales avaient effectué leurs études dans une université québécoise. Par conséquent, l'intention originale a été préservée et l'étude a porté sur les diplômés qui avaient tout au plus obtenu un diplôme d'études secondaires — ou collégiales au Québec — avant d'entrer à l'université.

L'élimination de la restriction d'âge a fait en sorte que les diplômés de 26 ans tout au plus constituaient près de 90 % de la population de diplômés dont le niveau de scolarité précédent correspondait à des études secondaires ou à un programme administré par un collège communautaire ou un cégep et qui ont commencé leurs études de baccalauréat entre 1984 et 1987.

Cette population restreinte de bacheliers regroupait 5 450 étudiants. Après pondération de l'échantillon, ce groupe représentait 60 771 diplômés.

Note

1. Les données fournies dans la présente annexe sont tirées de Little et Lapierre (1996) et de Paju (1997).

Annexe B

Incidence de certains facteurs sociodémographiques et d'éléments liés à l'admission sur la probabilité de poursuivre des études postsecondaires

Un modèle multinomial de régression logistique[1] a servi à évaluer la mesure dans laquelle certaines variables sociodémographiques ou liées à l'admission influaient sur la probabilité qu'un diplômé poursuive des études postsecondaires. Ce modèle sert à établir comment chaque variable de prévision influe sur la probabilité qu'un diplômé poursuive ses études postsecondaires, toutes les autres variables de prévision étant constantes. Les variables de prévision liées à l'admission comprennent le domaine d'études, la région où se situe l'université fréquentée, l'inscription à des études à temps plein ou à temps partiel, la participation à un programme d'alternance travail-études et le montant de prêts étudiants accumulés au moment de l'obtention du diplôme. Les variables de prévision[2] sociodémographiques sont le sexe, l'âge au moment de l'obtention du diplôme, le plus haut niveau de scolarité des parents[3], l'appartenance à une minorité visible et le nombre de mois d'expérience de travail à temps plein[4]. Il y a également eu des restrictions quant au niveau de scolarité atteint de façon à n'inclure que les étudiants qui n'avaient pas effectué d'études postsecondaires avant de s'inscrire au programme de baccalauréat dont ils sont diplômés (annexe A). Toutes les variables de prévision ont été captées dans l'Enquête nationale auprès des diplômés menée en 1992. En ce qui concerne la variable liée à la poursuite des études postsecondaires, les données ont été recueillies en 1992 et de nouveau en 1995 (annexe D).

On qualifie de multinomial le modèle de régression logistique, car de nombreuses comparaisons sont effectuées entre différents types de participation à d'autres programmes d'études postsecondaires (études professionnelles ou collégiales comparativement à aucun autre programme d'études postsecondaires; certificat ou diplôme universitaire comparativement à aucun autre programme d'études

CLARK, Warren. 1996. « Études poursuivies après l'obtention du diplôme », *La promotion de 1986 : compendium des résultats de l'Enquête nationale de 1988 menée auprès des diplômés de 1986 et comparaison avec l'Enquête nationale de 1984*, avec la collaboration de Lynn Barr-Telford et Geoff Bowlby, Ottawa, Développement des ressources humaines Canada et Statistique Canada.

FINNIE, Ross. 1999. « Earning differences by field of study amongst recent Canadian university graduates». Développement des ressources humaines Canada, Direction de la recherche appliquée, Ottawa. Document de travail. À paraître.

GUPPY, Neil et Scott DAVIES. 1998. *L'Éducation au Canada : tendances récentes et défis à relever*, Ottawa, Statistique Canada.

HOSMER, David et Stanley LEMESHOW. 1989. *Applied Logistic Regression*, New York, Wiley & Sons.

KRAHN, Harvey et Graham S. LOWE. 1998. Alberta Graduate Survey: Labour market and educational experiences of 1994 university graduates. Minister of Alberta Advanced Education and Career Development.

LITTLE, Don and Louise LAPIERRE. 1996. *La promotion de 1990 : compendium des résultats de l'Enquête nationale de 1992 menée auprès des diplômés de 1990*, Ottawa, Développement des ressources humaines Canada et Statistique Canada.

MCLAUGHLIN, MaryAnn. 1992. *Profil des compétences relatives à l'employabilité : ce que les employeurs recherchent*, Document de travail nº 81-92F au catalogue, Ottawa, The Conference Board.

MOUELHI, Mongi. 1995. « Tendances des effectifs universitaires », *Revue trimestrielle de l'éducation*, produit nº 81-003 au catalogue de Statistique Canada, vol. 2, nº 1, p. 35 à 46.

PAJU, Michael. 1997. *La promotion de 1990 : second regard, rapport de l'Enquête de suivi (1995) auprès des diplômés de 1990*, Ottawa, Développement des ressources humaines Canada et Statistique Canada.

RALSTON, Helen. 1978. « The uses of a bachelor's degree in sociology: Careers of recent graduates of a Maritime University », *The Canadian Journal of Higher Education*, vol. 8, nº 3, p. 48 à 62.

UNIVERSITY PRESIDENTS' COUNCIL OF BRITISH COLUMBIA. 1996. *Two-year graduate follow-up survey of 1993 baccalaureate graduates from B.C.'s public universities: major findings.*

Annexe A

Brève description des méthodes adoptées pour l'Enquête nationale auprès des diplômés de 1990, menée en 1992, et l'Enquête de suivi auprès des diplômés de 1990, menée en 1995

Les enquêtes nationales auprès des diplômés et les enquêtes de suivi aux enquêtes nationales[1], que mène Statistique Canada de concert avec Développement des ressources humaines Canada, visent précisément à recueillir des données sur : les liens qui existent entre les études, la formation et les activités sur le marché du travail; l'expérience de travail à long terme des diplômés (l'emploi, les gains et les postes); les études complémentaires des diplômés et leurs compétences.

Dans le cadre de l'Enquête nationale auprès des diplômés menée en juin 1992 par l'entremise d'entrevues téléphoniques, on a adopté des méthodes sembables à celles utilisées pour les enquêtes auprès des diplômés de 1982 et de 1986.

La population de base de l'Enquête nationale auprès des diplômés menée en 1992 englobait les diplômés des établissements canadiens d'enseignement postsecondaire qui avaient terminé un programme d'études menant à l'obtention d'un grade, d'un diplôme ou d'un certificat au cours de l'année civile 1990. Il s'agissait notamment :

- de diplômés de programmes universitaires de baccalauréat, de maîtrise ou de doctorat ou de programmes menant à un certificat ou un diplôme spécialisé;
- de diplômés de programmes postsecondaires (programmes d'une année et plus qui nécessite habituellement un diplôme d'études secondaires ou l'équivalent aux fins de l'admission) offerts par les collèges d'arts appliqués et de technologie, les cégeps, les collèges communautaires, les établissements d'enseignement professionnel et d'autres établissements semblables;
- de diplômés de programmes de formation professionnelle spécialisée (préparatoire à l'emploi) qui durent normalement trois mois et plus.

Cette population excluait :

- les diplômés d'établissements privés d'enseignement postsecondaire (tels les écoles de secrétariat);
- ceux qui avaient suivi des cours d'éducation continue aux universités et collèges (à moins que ceux-ci aient donné lieu à l'obtention d'un grade ou d'un diplôme);

Notes

1. Des recherches sont en cours pour examiner la poursuite d'études postsecondaires chez les diplômés ayant obtenu une maîtrise ou un diplôme d'études collégiales en 1990.

2. Des notes techniques figurent dans les annexes se trouvant à la fin du présent article.

3. La population des bacheliers a de plus été restreinte à ceux qui n'avaient pas de baccalauréat avant d'être admis au programme de baccalauréat qu'ils ont terminé en 1990. La population des diplômés titulaires d'une maîtrise comprenait les diplômés qui avaient tout au plus un baccalauréat au moment d'être admis au programme de maîtrise qu'ils ont terminé en 1990.

4. M. Finnie (1999) utilise des restrictions semblables pour analyser les gains des diplômés universitaires selon leur domaine d'études.

5. Toute référence aux gains désigne les gains médians annuels.

6. Les mêmes restrictions relatives à la population qui ont été utilisées pour les gains sont appliquées à l'utilisation des compétences en cours d'emploi. En 1995, on demandait aux diplômés d'indiquer si, dans le cadre de leur emploi, ils utilisaient les compétences acquises pendant les études qu'ils ont terminées en 1990 1) dans une large mesure, 2) dans une certaine mesure, 3) très peu ou 4) pas du tout.

7. Dans le présent contexte, le counselling désigne les services de counselling liés à l'enseignement. La psychologie fait partie du domaine des sciences sociales. Les diplômés de l'enseignement constituent le principal groupe du domaine d'études composé de l'enseignement, de la récréologie et du counselling.

8. L'incidence de la migration interprovinciale des étudiants faisant partie de la population des bacheliers était très faible et ne présentait plus d'importance dès qu'on a décidé de ne tenir compte que des particularités régionales.

9. Désigne le Manitoba, la Saskatchewan et l'Alberta.

10. Cette catégorie comprend les étudiants qui étudiaient à temps partiel seulement et ceux qui, au cours de leur programme d'études, étudiaient tantôt à temps plein, tantôt à temps partiel.

11. Les prêts étudiants désignent tous les prêts au moment de l'obtention du diplôme en 1990, quelle que soit leur provenance.

12. Comprend les parents qui ont fait des études professionnelles partielles ou qui ont suivi en partie un programme d'études dans un collège communautaire ou un cégep.

13. Cette catégorie inclut également les licences d'enseignement et les études universitaires partielles.

14. L'emploi à temps plein désigne tout emploi qui exige 30 heures et plus de travail par semaine.

15. Se reporter à la section sur les gains pour obtenir plus de détails sur les restrictions imposées à la population des diplômés.

Bibliographie

Barr-Telford, Lynn, Geoff Bowlby et Warren Clark. 1996. *La promotion de 1986 : second regard, compendium des résultats du suivi de 1991 relativement à l'enquête menée auprès des diplômés de 1986 et comparaison avec l'Enquête nationale auprès des diplômés de 1988*, Ottawa, Développement des ressources humaines Canada et Statistique Canada.

Baseline Market Research Ltd. 1998. *Survey of 1996 University Graduates.* Préparé pour la Commission de l'enseignement supérieur des provinces Maritimes.

Butlin, George. 1999. « Déterminants de la poursuite des études postsecondaires », *Revue trimestrielle de l'éducation,* produit nº 81-003-XPB au catalogue de Statistique Canada, vol. 5, nº 3, p. 9 à 35.

Centre de la statistique de l'éducation. 1997. *Plan stratégique 1997,* Ottawa, Statistique Canada.

Clark, Warren. 1991. *La promotion de 1986 : second regard, compendium des résultats relativement à l'enquête menée auprès des diplômés de 1986 et comparaison avec l'Enquête nationale auprès des diplômés de 1984*, Ottawa, Emploi et Immigration Canada et Statistique Canada.

Clark, Warren, Margaret Laing et Edith Rechnitzer. 1986. *La promotion de 1982 : Rapport sommaire de l'Enquête nationale de 1984 auprès des diplômés de 1982,* Ottawa, Secrétariat d'État et Statistique Canada.

Tableau 4

Coefficients de probabilité bidimensionnels de la poursuite d'études postsecondaires établis en fonction d'un modèle multinomial de régression logistique et comportant des variables liées au niveau de scolarité et à la situation sociodémographique

Variables de prévision[1]	Diplôme d'études collégiales ou professionnelles c. maîtrise ou doctorat	Certificat ou diplôme universitaire c. maîtrise ou doctorat	Baccalauréat c. maîtrise ou doctorat	Premier grade professionnel c. maîtrise ou doctorat
Enseignement, récréologie et counselling	0,872 ns	2,862	1,781	0,670 ns
Beaux-arts et sciences humaines	0,803 ns	1,137 ns	0,972 ns	0,839 ns
Sciences sociales[2]	**1,000**	**1,000**	**1,000**	**1,000**
Commerce et administration des affaires	2,547	3,753	1,064 ns	1,370 ns
Agriculture et sciences biologiques	0,595	0,799 ns	0,618	1,525 *
Génie et science appliquée	0,619	0,626 *	0,266	0,176
Sciences de la santé	2,218	2,533	0,843 ns	3,021
Mathématiques et sciences physiques	0,642 *	0,697 ns	0,590	0,692 ns
Région de l'université fréquentée				
Région de l'Atlantique	0,685 *	1,363 ns	1,217 ns	1,599 *
Québec	0,412	1,862	0,395	0,388
Ontario	**1,000**	**1,000**	**1,000**	**1,000**
Provinces de l'Ouest	0,717**	0,549 *	0,642 *	1,004 ns
Colombie-Britannique	1,412 ns	2,034 *	1,238 ns	1,464 ns
Inscription à temps plein ou à temps partiel				
Études à temps partiel ou à temps plein et partiel	2,134	2,718	1,844	0,652 ns
Études à temps plein	**1,000**	**1,000**	**1,000**	**1,000**
Programme d'alternance travail-études				
Participation au programme	0,784 ns	0,652 *	0,514	0,695 ns
Non-participation au programme	**1,000**	**1,000**	**1,000**	**1,000**
Total des prêts étudiants au moment de l'obtention du diplôme				
Aucun prêt	**1,000**	**1,000**	**1,000**	**1,000**
14 999 $ ou moins	0,897 ns	1,166 ns	0,964 ns	0,836 ns
15 000 $ et plus	0,668 *	0,725 ns	0,876 ns	1,167 ns
Sexe				
Hommes	0,658	0,618	0,532	0,734 *
Femmes	**1,000**	**1,000**	**1,000**	**1,000**
Âge au moment de l'obtention du diplôme en 1992				
21 ans ou moins	0,727 *	0,862 ns	1,317 *	1,486 *
22 ans	**1,000**	**1,000**	**1,000**	**1,000**
23 ans	1,039 ns	1,248**	0,908 ns	0,695 *
24 ans	1,225 ns	1,067 ns	1,150 ns	0,290
25 ou 26 ans	1,208 ns	1,881	1,101 ns	0,745 ns
Niveau de scolarité le plus élevé des parents				
Études secondaires partielles	0,984 ns	1,523 *	1,104 ns	0,893 ns
Diplôme d'études secondaires	1,047 ns	1,128 ns	1,209 ns	1,168 ns
Diplôme d'études collégiales ou professionnelles	**1,000**	**1,000**	**1,000**	**1,000**
Certificat ou diplôme universitaire ou licence d'enseignement	1,148 ns	1,505**	1,228 ns	0,886 ns
Baccalauréat ou premier grade professionnel	0,661	0,679 *	0,840 ns	1,090 ns
Maîtrise ou doctorat	0,497	0,575	0,847 ns	1,462 ns
Appartenance à une minorité visible				
Appartenance à une minorité visible	1,470	0,656 *	0,738**	0,790 ns
Non-appartenance à une minorité visible	**1,000**	**1,000**	**1,000**	**1,000**
Nombre de mois d'expérience de travail à temps plein				
Aucune expérience de travail à temps plein	**1,000**	**1,000**	**1,000**	**1,000**
12 mois ou moins	1,367	1,272**	1,149 ns	1,593
13 à 24 mois	0,821 ns	0,912 ns	0,595	1,381**
25 mois et plus	1,585	1,295 ns	0,797 ns	1,633**

Notes :

Dans le cadre du modèle présenté ci-dessus, les coefficients de probabilité indiqués sont jugés importants s'ils correspondent à p<=0,01, à moins d'indication contraire.

* *Écart comparativement au groupe de référence de 0,01<p<=0,5.*

** *Écart comparativement au groupe de référence de 0,05<p<=0,10.*

ns *L'écart comparativement au groupe de référence n'est pas important du point de vue statistique.*

1. *Les données utilisées pour le modèle de régression logistique sont tirées de l'Enquête nationale auprès des diplômés menée en 1992 et de l'Enquête de suivi auprès des diplômés menée en 1995, toutes deux portant sur la promotion de 1990. La pondération de l'échantillon dans la présente enquête tient compte des probabilités inégales de sélection. On a rajusté les données en divisant la variable de pondération par la moyenne de la population comprise dans le modèle. Ce rajustement n'élimine pas la possibilité de données biaisées découlant de la stratification ou du regroupement lors de la conception de l'échantillon.*
2. *Le groupe de référence est représenté en caractères gras et comporte une valeur de 1,000. Les coefficients de probabilité supérieurs à 1 indiquent une augmentation de la probabilité de participation à un programme d'études postsecondaires; les coefficients inférieurs à 1 indiquent une diminution des probabilités de participation alors que le coefficient égal à 1 indique qu'il n'y a pas d'incidence sur les probabilités de participation.*

Sources : *Enquête nationale auprès des diplômés menée en 1992 et Enquête de suivi auprès des diplômés menée en 1995.*

Tableau 3

Coefficients de probabilité multidimensionnels de la poursuite d'études postsecondaires établis en fonction d'un modèle multinomial de régression logistique et comportant des variables liées au niveau de scolarité et à la situation sociodémographique[1]

Variables de prévision[2]	Diplôme d'études collégiales ou professionnelles c. maîtrise ou doctorat	Certificat ou diplôme universitaire c. maîtrise ou doctorat	Baccalauréat c. maîtrise ou doctorat	Premier grade professionnel c. maîtrise ou doctorat
Enseignement, récréologie et counselling	1,047^{ns}	2,650	2,055	0,798 ^{ns}
Beaux-arts et sciences humaines	0,778**	1,163^{ns}	0,937^{ns}	0,790 ^{ns}
Sciences sociales[3]	**1,000**	**1,000**	**1,000**	**1,000**
Commerce et administration des affaires	3,329	3,833	1,436**	1,605**
Agriculture et sciences biologiques	0,646*	0,870^{ns}	0,686*	1,508*
Génie et science appliquée	0,916^{ns}	0,815^{ns}	0,461	0,225
Sciences de la santé	2,513	2,737	0,935^{ns}	3,179
Mathématiques et sciences physiques	0,775^{ns}	0,808^{ns}	0,799^{ns}	0,768 ^{ns}
Région de l'université fréquentée				
Région de l'Atlantique	0,710**	1,280^{ns}	1,131^{ns}	1,224 ^{ns}
Québec	0,334	1,484	0,359	0,390
Ontario	**1,000**	**1,000**	**1,000**	**1,000**
Provinces de l'Ouest	0,771^{ns}	0,579**	0,714^{ns}	0,832 ^{ns}
Colombie-Britannique	1,359^{ns}	2,190*	1,251^{ns}	1,602 ^{ns}
Inscription à temps plein ou à temps partiel				
Études à temps partiel ou à temps plein et partiel	1,828	2,595	1,737	0,753^{ns}
Études à temps plein	**1,000**	**1,000**	**1,000**	**1,000**
Programme d'alternance travail-études				
Participation au programme	0,878^{ns}	0,820^{ns}	0,704^{ns}	1,046 ^{ns}
Non-participation au programme	**1,000**	**1,000**	**1,000**	**1,000**
Total des prêts étudiants au moment de l'obtention du diplôme				
Aucun prêt	**1,000**	**1,000**	**1,000**	**1,000**
14 999 $ ou moins	0,880^{ns}	1,051^{ns}	0,960^{ns}	0,937 ^{ns}
15 000 $ et plus	0,564	0,564	0,774^{ns}	1,199 ^{ns}
Sexe				
Hommes	0,621	0,671	0,618	0,885^{ns}
Femmes	**1,000**	**1,000**	**1,000**	**1,000**
Âge au moment de l'obtention du diplôme en 1992				
21 ans ou moins	0,711*	1,020^{ns}	1,165^{ns}	1,318 ^{ns}
22 ans	**1,000**	**1,000**	**1,000**	**1,000**
23 ans	1,050^{ns}	1,238^{ns}	0,968^{ns}	0,794 ^{ns}
24 ans	1,398**	0,989^{ns}	1,333**	0,358
25 ou 26 ans	1,379^{ns}	1,736	1,494*	0,904 ^{ns}
Niveau de scolarité le plus élevé des parents				
Études secondaires partielles	0,985^{ns}	1,377**	1,122^{ns}	0,948 ^{ns}
Diplôme d'études secondaires	0,981^{ns}	1,115^{ns}	1,161^{ns}	1,178 ^{ns}
Diplôme d'études collégiales ou professionnelles	**1,000**	**1,000**	**1,000**	**1,000**
Certificat ou diplôme universitaire ou licence d'enseignement	1,245^{ns}	1,347^{ns}	1,320^{ns}	0,888 ^{ns}
Baccalauréat ou premier grade professionnel	0,638	0,654	0,870^{ns}	1,068 ^{ns}
Maîtrise ou doctorat	0,489	0,624*	0,870^{ns}	1,413 ^{ns}
Appartenance à une minorité visible				
Appartenance à une minorité visible	1,446*	0,795^{ns}	0,779^{ns}	0,786 ^{ns}
Non-appartenance à une minorité visible	**1,000**	**1,000**	**1,000**	**1,000**
Nombre de mois d'expérience de travail à temps plein				
Aucune expérience de travail à temps plein	**1,000**	**1,000**	**1,000**	**1,000**
12 mois ou moins	1,570	1,278**	1,237**	1,540
13 à 24 mois	0,844^{ns}	0,948^{ns}	0,631	1,387**
25 mois et plus	1,648	1,073^{ns}	0,774^{ns}	2,122

Notes :

Dans le cadre du modèle présenté ci-dessus, les coefficients de probabilité indiqués sont jugés importants s'ils correspondent à p<=0,01, à moins d'indication contraire.

** Écart comparativement au groupe de référence de 0,01<p<=0,5.*

*** Écart comparativement au groupe de référence de 0,05<p<=0,10.*

ns L'écart comparativement au groupe de référence n'est pas important du point de vue statistique.

1. *Le modèle global de régression logistique est jugé important lorsque p=0,0001.*
2. *Les données utilisées pour le modèle de régression logistique sont tirées de l'Enquête nationale auprès des diplômés menée en 1992 et de l'Enquête de suivi auprès des diplômés menée en 1995, toutes deux portant sur la promotion de 1990. La pondération de l'échantillon dans la présente enquête tient compte des probabilités inégales de sélection. On a rajusté les données en divisant la variable de pondération par la moyenne de la population comprise dans le modèle. Ce rajustement n'élimine pas la possibilité de données biaisées découlant de la stratification ou du regroupement lors de la conception de l'échantillon.*
3. *Le groupe de référence est représenté en caractères gras et comporte une valeur de 1,000. Les coefficients de probabilité supérieurs à 1 indiquent une augmentation de la probabilité de participation à un programme d'études postsecondaires; les coefficients inférieurs à 1 indiquent une diminution des probabilités de participation alors que le coefficient égal à 1 indique qu'il n'y a pas d'incidence sur les probabilités de participation.*

***Sources :** Enquête nationale auprès des diplômés menée en 1992 et Enquête de suivi auprès des diplômés menée en 1995.*

Tableau 2

Coefficients de probabilité bidimensionnels de la poursuite d'études postsecondaires établis en fonction d'un modèle multinomial de régression logistique et comportant des variables liées au niveau de scolarité et à la situation sociodémographique

Variables de prévision[1]	Diplôme d'études collégiales ou professionnelles c. aucun autre programme	Certificat ou diplôme universitaire c. aucun autre programme	Baccalauréat c. aucun autre programme	Premier grade professionnel c. aucun autre programme	Maîtrise et doctorat c. aucun autre programme
Enseignement, récréologie et counselling	0,358	1,176 ns	0,732*	0,275	0,411
Beaux-arts et sciences humaines	0,951 ns	1,347*	1,151 ns	0,994 ns	1,185 ns
Sciences sociales[2]	**1,000**	**1,000**	**1,000**	**1,000**	**1,000**
Commerce et administration des affaires	0,619	0,912 ns	0,259	0,333	0,243
Agriculture et sciences biologiques	1,080 ns	1,448**	1,121 ns	2,767	1,814
Génie et science appliquée	0,531	0,536	0,228	0,151	0,857 ns
Sciences de la santé	0,528	0,604*	0,201	0,720 ns	0,238
Mathématiques et sciences physiques	0,601	0,652*	0,551	0,647 ns	0,935 ns
Région de l'université fréquentée					
Région de l'Atlantique	0,604	1,120 ns	1,072 ns	1,407**	0,880 ns
Québec	0,513	2,316	0,462	0,482	1,240*
Ontario	**1,000**	**1,000**	**1,000**	**1,000**	**1,000**
Provinces de l'Ouest	0,700*	0,536*	0,627	0,980 ns	0,977 ns
Colombie-Britannique	1,371 ns	1,977*	1,203 ns	1,423 ns	0,972 ns
Inscription à temps plein ou à temps partiel					
Études à temps partiel ou à temps plein et partiel	1,153 ns	1,468	0,996 ns	0,352	0,540
Études à temps plein	**1,000**	**1,000**	**1,000**	**1,000**	**1,000**
Programme d'alternance travail-études					
Participation au programme	0,731**	0,609	0,479	0,648 ns	0,933 ns
Non-participation au programme	**1,000**	**1,000**	**1,000**	**1,000**	**1,000**
Total des prêts étudiants au moment de l'obtention du diplôme					
Aucun prêt	**1,000**	**1,000**	**1,000**	**1,000**	**1,000**
14 999 $ ou moins	0,826*	1,078 ns	0,887 ns	0,769**	0,920 ns
15 000 $ et plus	0,816 ns	0,885 ns	1,071 ns	1,427 ns	1,222 ns
Sexe					
Hommes	0,865 ns	0,812*	0,699	0,964 ns	1,314
Femmes	**1,000**	**1,000**	**1,000**	**1,000**	**1,000**
Âge au moment de l'obtention du diplôme en 1992					
21 ans ou moins	0,967 ns	1,147 ns	1,753	1,977	1,331
22 ans	**1,000**	**1,000**	**1,000**	**1,000**	**1,000**
23 ans	0,817**	0,982**	0,714	0,546	0,786
24 ans	0,731*	0,637	0,686	0,173	0,597
25 ou 26 ans	0,591	0,920 ns	0,539	0,364	0,489
Niveau de scolarité le plus élevé des parents					
Études secondaires partielles	0,745*	1,153 ns	0,836 ns	0,676 ns	0,757*
Diplôme d'études secondaires	0,800**	0,862 ns	0,924 ns	0,893 ns	0,764*
Diplôme d'études collégiales ou professionnelles	**1,000**	**1,000**	**1,000**	**1,000**	**1,000**
Certificat ou diplôme universitaire ou licence d'enseignement	0,939 ns	1,231 ns	1,005 ns	0,725 ns	0,818 ns
Baccalauréat ou premier grade professionnel	0,969 ns	0,995 ns	1,230 ns	1,600*	1,474
Maîtrise ou doctorat	1,221 ns	1,304 ns	1,922	3,315	2,268
Appartenance à une minorité visible					
Appartenance à une minorité visible	1,601	0,715**	0,804 ns	0,860 ns	1,089 ns
Non-appartenance à une minorité visible	**1,000**	**1,000**	**1,000**	**1,000**	**1,000**
Nombre de mois d'expérience de travail à temps plein					
Aucune expérience de travail à temps plein	**1,000**	**1,000**	**1,000**	**1,000**	**1,000**
12 mois ou moins	1,243*	1,156 ns	1,044 ns	1,447*	0,909 ns
13 à 24 mois	0,743	0,825 ns	0,538	1,249 ns	0,905 ns
25 mois et plus	0,871 ns	0,712*	0,438	0,898 ns	0,550

Notes :

Dans le cadre du modèle présenté ci-dessus, les coefficients de probabilité indiqués sont jugés importants s'ils correspondent à p<=0,01, à moins d'indication contraire.

* *Écart comparativement au groupe de référence de 0,01<p<=0,5.*

** *Écart comparativement au groupe de référence de 0,05<p<=0,10.*

ns *L'écart comparativement au groupe de référence n'est pas important du point de vue statistique.*

1. *Les données utilisées pour le modèle de régression logistique sont tirées de l'Enquête nationale auprès des diplômés menée en 1992 et de l'Enquête de suivi auprès des diplômés menée en 1995, toutes deux portant sur la promotion de 1990. La pondération de l'échantillon dans la présente enquête tient compte des probabilités inégales de sélection. On a rajusté les données en divisant la variable de pondération par la moyenne de la population comprise dans le modèle. Ce rajustement n'élimine pas la possibilité de données biaisées découlant de la stratification ou du regroupement lors de la conception de l'échantillon.*
2. *Le groupe de référence est représenté en caractères gras et comporte une valeur de 1,000. Les coefficients de probabilité supérieurs à 1 indiquent une augmentation de la probabilité de participation à un programme d'études postsecondaires; les coefficients inférieurs à 1 indiquent une diminution des probabilités de participation alors que le coefficient égal à 1 indique qu'il n'y a pas d'incidence sur les probabilités de participation.*

Sources : *Enquête nationale auprès des diplômés menée en 1992 et Enquête de suivi auprès des diplômés menée en 1995.*

Tableau 1

Coefficients de probabilité multidimensionnels de la poursuite d'études postsecondaires établis en fonction d'un modèle multinomial de régression logistique et comportant des variables liées au niveau de scolarité et à la situation sociodémographique[1]

Variables de prévision[2]	Diplôme d'études collégiales ou professionnelles c. aucun autre programme	Certificat ou diplôme universitaire c. aucun autre programme	Baccalauréat c. aucun autre programme	Premier grade professionnel c. aucun autre programme	Maîtrise et doctorat c. aucun autre programme
Enseignement, récréologie et counselling	0,416	1,056 ns	0,816**	0,317	0,397
Beaux-arts et sciences humaines	0,908 ns	1,354*	1,086 ns	0,920 ns	1,164 ns
Sciences sociales[3]	**1,000**	**1,000**	**1,000**	**1,000**	**1,000**
Commerce et administration des affaires	0,673	0,780**	0,286	0,325	0,202
Agriculture et sciences biologiques	1,051 ns	1,414**	1,115 ns	2,454	1,629
Génie et science appliquée	0,609	0,542	0,305	0,149	0,665
Sciences de la santé	0,520	0,572	0,195	0,664 ns	0,208
Mathématiques et sciences physiques	0,620	0,647*	0,640	0,614**	0,798 ns
Région de l'université fréquentée					
Région de l'Atlantique	0,626	1,128 ns	0,992 ns	1,079 ns	0,881 ns
Québec	0,572	2,539	0,614	0,668*	1,711
Ontario	**1,000**	**1,000**	**1,000**	**1,000**	**1,000**
Provinces de l'Ouest	0,738**	0,554*	0,684*	0,797 ns	0,958 ns
Colombie-Britannique	1,178 ns	1,899*	1,085 ns	1,389 ns	0,868 ns
Inscription à temps plein ou à temps partiel					
Études à temps partiel ou à temps plein et partiel	1,132 ns	1,608	1,077 ns	0,467	0,620
Études à temps plein	**1,000**	**1,000**	**1,000**	**1,000**	**1,000**
Programme d'alternance travail-études					
Participation au programme	0,920 ns	0,859 ns	0,743 ns	1,095 ns	1,047 ns
Non-participation au programme	**1,000**	**1,000**	**1,000**	**1,000**	**1,000**
Total des prêts étudiants au moment de l'obtention du diplôme					
Aucun prêt	**1,000**	**1,000**	**1,000**	**1,000**	**1,000**
14 999 $ ou moins	0,920 ns	1,098 ns	1,004 ns	0,980 ns	1,045 ns
15 000 $ et plus	1,015 ns	1,015 ns	1,393**	2,157	1,799
Sexe					
Hommes	0,933 ns	1,009 ns	0,929 ns	1,330*	1,503
Femmes	**1,000**	**1,000**	**1,000**	**1,000**	**1,000**
Âge au moment de l'obtention du diplôme en 1992					
21 ans ou moins	0,887 ns	1,273 ns	1,454	1,645	1,248**
22 ans	**1,000**	**1,000**	**1,000**	**1,000**	**1,000**
23 ans	0,830**	0,978 ns	0,765*	0,627	0,790*
24 ans	0,782**	0,553	0,745*	0,200	0,559
25 ou 26 ans	0,639	0,804 ns	0,692*	0,419	0,463
Niveau de scolarité le plus élevé des parents					
Études secondaires partielles	0,761**	1,063 ns	0,868 ns	0,732 ns	0,772*
Diplôme d'études secondaires	0,767**	0,864 ns	0,906 ns	0,915 ns	0,779**
Diplôme d'études collégiales ou professionnelles	**1,000**	**1,000**	**1,000**	**1,000**	**1,000**
Certificat ou diplôme universitaire ou licence d'enseignement	0,969 ns	1,053 ns	1,027 ns	0,691 ns	0,778 ns
Baccalauréat ou premier grade professionnel	0,941 ns	0,966 ns	1,285*	1,577*	1,476
Maîtrise ou doctorat	1,045 ns	1,334 ns	1,867	3,020	2,138
Appartenance à une minorité visible					
Appartenance à une minorité visible	1,497	0,819 ns	0,804 ns	0,814 ns	1,036 ns
Non-appartenance à une minorité visible	**1,000**	**1,000**	**1,000**	**1,000**	**1,000**
Nombre de mois d'expérience de travail à temps plein					
Aucune expérience de travail à temps plein	**1,000**	**1,000**	**1,000**	**1,000**	**1,000**
12 mois ou moins	1,357	1,104 ns	1,070 ns	1,331**	0,864 ns
13 à 24 mois	0,810**	0,909 ns	0,605	1,331 ns	0,959 ns
25 mois et plus	1,031 ns	0,671*	0,484	1,327 ns	0,625

Notes :

Dans le cadre du modèle présenté ci-dessus, les coefficients de probabilité indiqués sont jugés importants s'ils correspondent à p<=0,01, à moins d'indication contraire.

* *Écart comparativement au groupe de référence de 0,01<p<=0,5.*

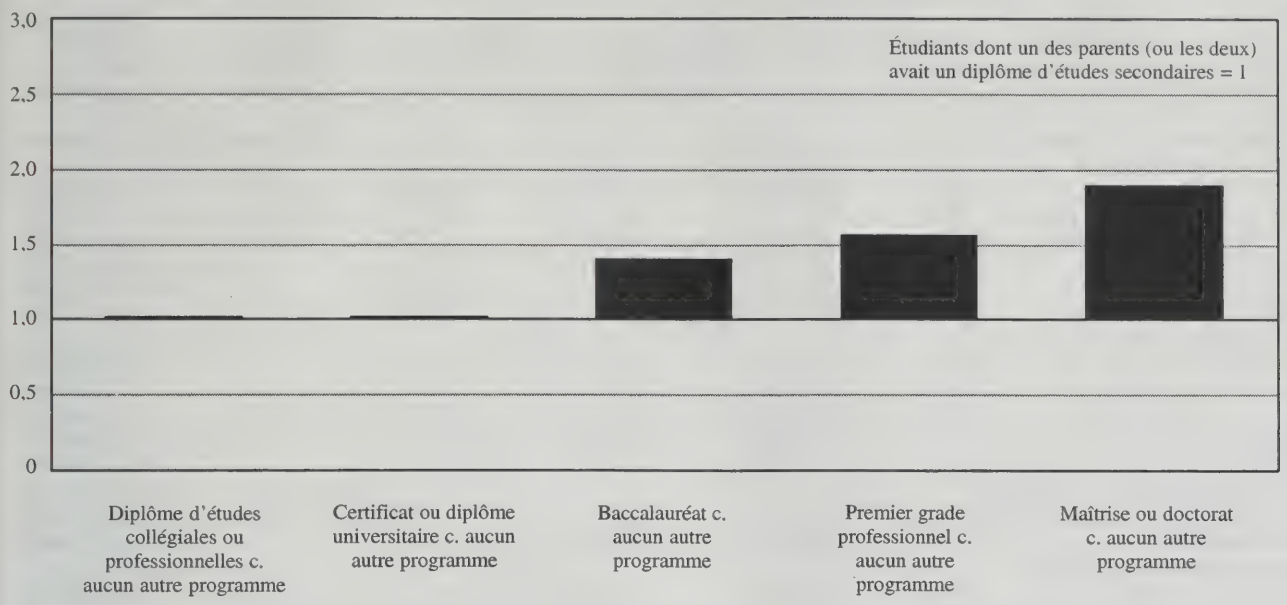
** *Écart comparativement au groupe de référence de 0,05<p<=0,10.*

ns *L'écart comparativement au groupe de référence n'est pas important du point de vue statistique.*

1. *Le modèle global de régression logistique est jugé important lorsque p=0,0001.*
2. *Les données utilisées pour le modèle de régression logistique sont tirées de l'Enquête nationale auprès des diplômés menée en 1992 et de l'Enquête de suivi auprès des diplômés menée en 1995, toutes deux portant sur la promotion de 1990. La pondération de l'échantillon dans la présente enquête tient compte des probabilités inégales de sélection. On a rajusté les données en divisant la variable de pondération par la moyenne de la population comprise dans le modèle. Ce rajustement n'élimine pas la possibilité de données biaisées découlant de la stratification ou du regroupement lors de la conception de l'échantillon.*
3. *Le groupe de référence est représenté en caractères gras et comporte une valeur de 1,000. Les coefficients de probabilité supérieurs à 1 indiquent une augmentation de la probabilité de participation à un programme d'études postsecondaires; les coefficients inférieurs à 1 indiquent une diminution des probabilités de participation alors que le coefficient égal à 1 indique qu'il n'y a pas d'incidence sur les probabilités de participation.*

Sources : *Enquête nationale auprès des diplômés menée en 1992 et Enquête de suivi auprès des diplômés menée en 1995.*

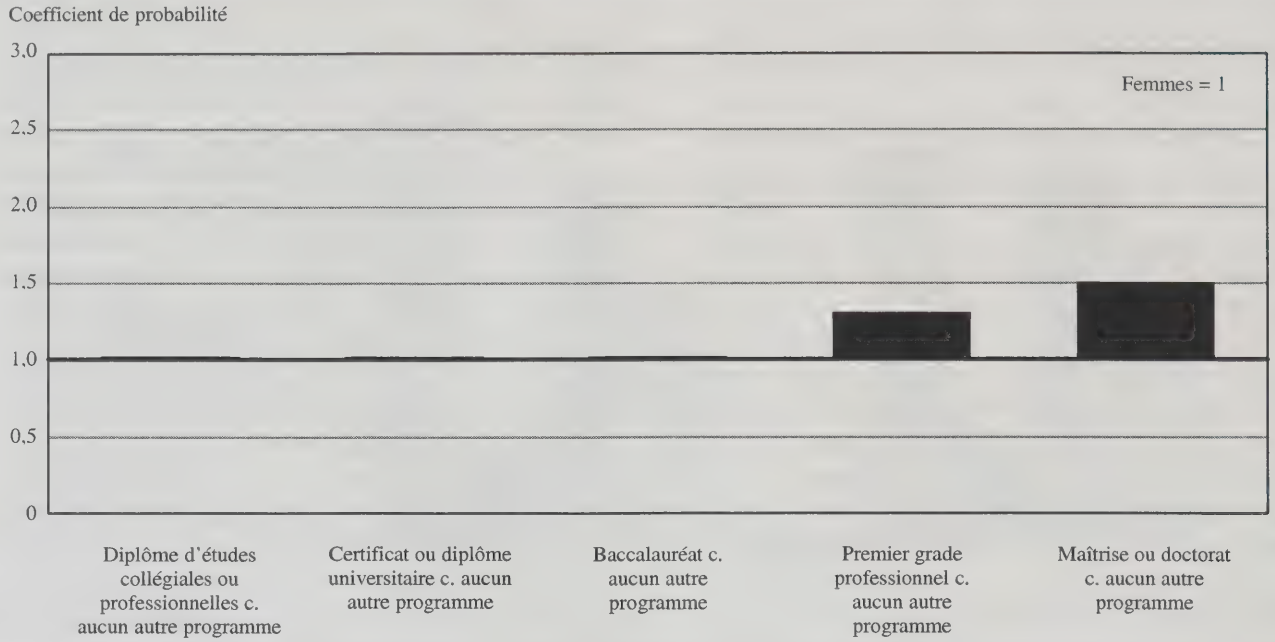
Graphique 5
Probabilités de poursuivre des études postsecondaires des bacheliers dont un des parents (ou les deux) est bachelier



Note : *La population des bacheliers de 1990 n'inclut que les diplômés présentant les caractéristiques suivantes : leur niveau de scolarité précédent correspondait à un diplôme d'études secondaires ou à un diplôme d'études collégiales (collège communautaire ou cégep); ils étaient âgés de 26 ans tout au plus au moment de l'obtention de leur diplôme; ils ont commencé leur programme de baccalauréat entre 1984 et 1987.*

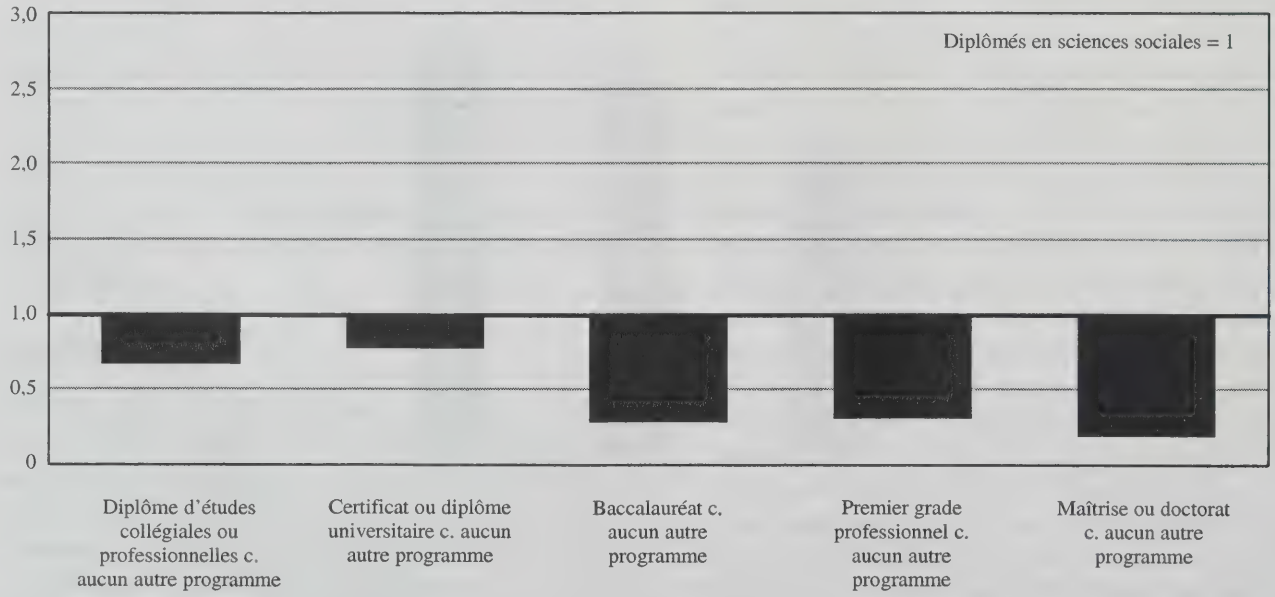
Sources : *Enquête nationale auprès des diplômés menée en 1992 et Enquête de suivi auprès des diplômés menée en 1995.*

Graphique 3
Probabilités de poursuivre des études postsecondaires des bacheliers de sexe masculin



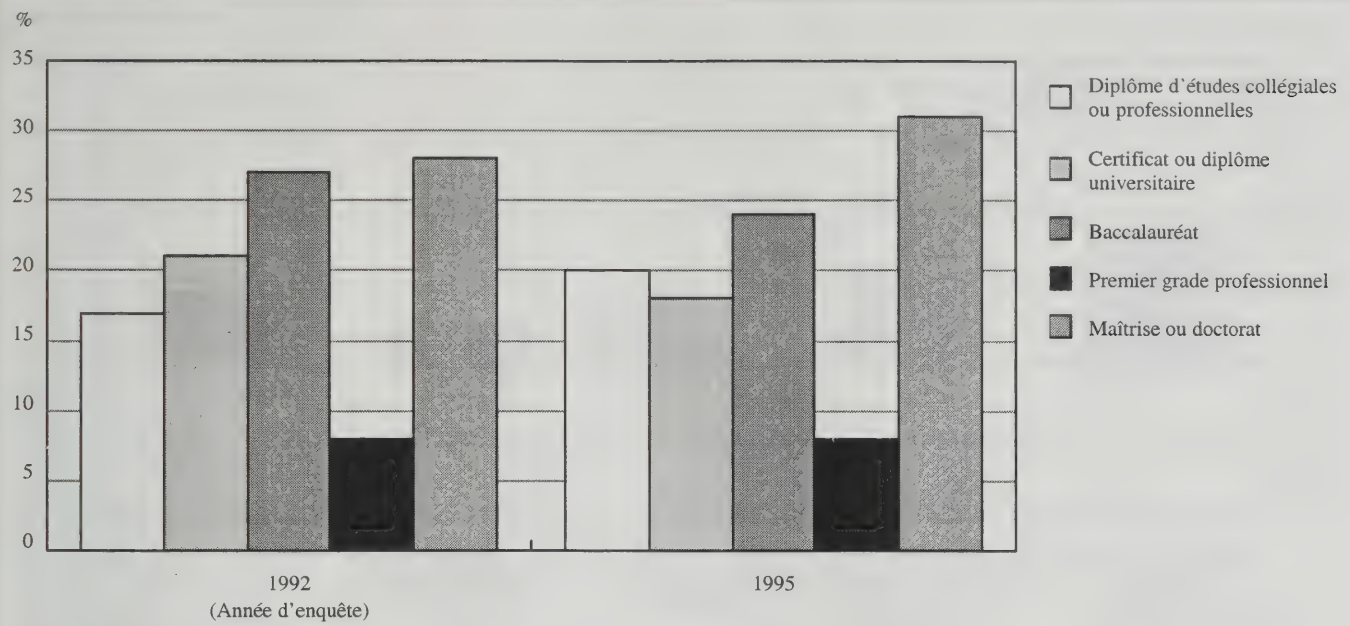
Note : *La population des bacheliers de 1990 n'inclut que les diplômés présentant les caractéristiques suivantes : leur niveau de scolarité précédent correspondait à un diplôme d'études secondaires ou à un diplôme d'études collégiales (collège communautaire ou cégep); ils étaient âgés de 26 ans tout au plus au moment de l'obtention de leur diplôme; ils ont commencé leur programme de baccalauréat entre 1984 et 1987.*
Sources : *Enquête nationale auprès des diplômés menée en 1992 et Enquête de suivi auprès des diplômés menée en 1995.*

Graphique 4
Probabilités de poursuivre des études postsecondaires des bacheliers en commerce, en gestion ou en administration des affaires



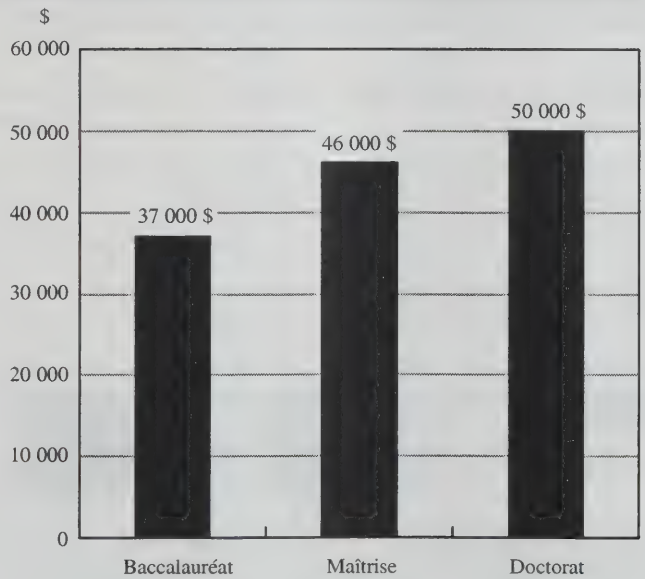
Note : *La population des bacheliers de 1990 n'inclut que les diplômés présentant les caractéristiques suivantes : leur niveau de scolarité précédent correspondait à un diplôme d'études secondaires ou à un diplôme d'études collégiales (collège communautaire ou cégep); ils étaient âgés de 26 ans tout au plus au moment de l'obtention de leur diplôme; ils ont commencé leur programme de baccalauréat entre 1984 et 1987.*
Sources : *Enquête nationale auprès des diplômés menée en 1992 et Enquête de suivi auprès des diplômés menée en 1995.*

Graphique 1
Types d'études postsecondaires entreprises par les bacheliers de 1990



Note : *La population des bacheliers de 1990 n'inclut que les diplômés présentant les caractéristiques suivantes : leur niveau de scolarité précédent correspondait à un diplôme d'études secondaires ou à un diplôme d'études collégiales (collège communautaire ou cégep); ils étaient âgés de 26 ans tout au plus au moment de l'obtention de leur diplôme; ils ont commencé leur programme de baccalauréat entre 1984 et 1987.*
Sources : *Enquête nationale auprès des diplômés menée en 1992 et Enquête de suivi auprès des diplômés menée en 1995.*

Graphique 2
Gains médians annuels en 1995, cinq ans après l'obtention du diplôme



Note : *Les diplômés sélectionnés provenaient de tous les cycles et présentaient les caractéristiques suivantes : ils travaillaient à temps plein en 1995; ils étaient âgés de 35 ans tout au plus au moment de l'obtention de leur diplôme; ils avaient moins de cinq ans d'expérience de travail à temps plein; ils n'avaient terminé aucun autre programme d'études postsecondaires après l'obtention de leur diplôme en 1990.*
Sources : *Enquête nationale auprès des diplômés menée en 1992 et Enquête de suivi auprès des diplômés menée en 1995.*

les diplômés qui n'avaient pas travaillé à temps plein d'entreprendre des études collégiales ou professionnelles ou des études menant à un premier grade professionnel que de mettre fin à leurs études postsecondaires. Les diplômés qui ont décidé de poursuivre leurs études postsecondaires et qui avaient travaillé à temps plein pour au plus 12 mois étaient plus susceptibles que ceux n'ayant pas travaillé à temps plein de participer à un programme d'études collégiales ou d'enseignement professionnel (1,6) ou de faire des études menant à un certificat ou un diplôme universitaire (1,3), à un baccalauréat (1,2) ou à un premier grade professionnel (1,5) que d'entreprendre une maîtrise ou un doctorat.

Les diplômés ayant travaillé à temps plein de 13 à 24 mois étaient moins susceptibles que ceux qui n'avaient pas travaillé à temps plein de participer à un programme d'études collégiales ou d'enseignement professionnel (0,81) ou de faire des études menant à un baccalauréat (0,61) que de ne pas participer à un autre programme d'études postsecondaires. Les diplômés qui avaient travaillé à temps plein de 13 à 24 mois et qui ont poursuivi leurs études postsecondaires avaient moins tendance que les diplômés n'ayant pas travaillé à temps plein à participer à un programme de baccalauréat (0,64), mais avaient davantage tendance que ces derniers à faire des études menant à un premier grade professionnel (1,4) qu'à entreprendre une maîtrise ou un doctorat.

Comparativement aux diplômés qui n'avaient pas travaillé à temps plein, les diplômés ayant travaillé à temps plein pendant plus de 25 mois étaient plus susceptibles de participer à un programme menant à un certificat ou un diplôme universitaire (0,67), à un baccalauréat (0,48) ou à une maîtrise ou un doctorat (0,63) que de ne pas poursuivre leurs études postsecondaires. Les diplômés ayant travaillé plus de 25 mois et qui ont décidé de poursuivre leurs études postsecondaires étaient plus susceptibles que les diplômés n'ayant pas travaillé à temps plein de participer à un programme d'études collégiales ou d'enseignement professionnel (1,7) ou de faire des études menant à un premier grade professionnel (2,1) que d'entreprendre une maîtrise ou un doctorat.

Conclusion

En 1995, soit cinq ans après l'obtention de leur diplôme, près de 60 % des diplômés ayant obtenu un baccalauréat en 1990 avaient entrepris ou terminé un autre programme d'études postsecondaires. Plus des trois quarts d'entre eux l'avaient fait avant 1992, c'est-à-dire dans les deux années qui ont suivi l'obtention de leur diplôme. Près du tiers des diplômés qui ont poursuivi leurs études postsecondaires ont opté pour un programme de maîtrise ou de doctorat, alors que près du quart des étudiants ont entrepris des études collégiales ou professionnelles ou des études menant à un baccalauréat.

Le domaine d'études s'est avéré une variable de prévision clé en ce qui concerne la participation à un autre programme d'études postsecondaires, les autres variables étant constantes. Les diplômés ayant étudié dans des domaines liés à des emplois particuliers, comme l'enseignement, le commerce, la gestion et l'administration des affaires, le génie et les sciences de la santé, étaient moins susceptibles de poursuivre leurs études postsecondaires que les diplômés en sciences sociales. La probabilité de participation à un programme de maîtrise ou de doctorat était plus forte chez les hommes que chez les femmes, les autres variables étant constantes. Les diplômés dont les parents étaient titulaires d'un grade universitaire avaient davantage tendance à faire des études menant à un premier grade professionnel ou à une maîtrise ou un doctorat que les diplômés dont les parents avaient un diplôme d'études secondaires, les autres variables étant constantes. Toutefois, l'appartenance à une minorité visible avait peu d'incidence sur les probabilités de participer à un autre programme d'études postsecondaires, les autres variables étant constantes. Enfin, les bacheliers ayant travaillé à temps plein pendant plus de deux ans étaient moins susceptibles de poursuivre leurs études postsecondaires que les diplômés qui n'avaient pas travaillé à temps plein au moment de l'obtention de leur diplôme, les autres variables étant constantes.

Cinq ans après l'obtention de leur diplôme, les bacheliers de la promotion de 1990 qui travaillaient à temps plein[15] déclaraient des gains médians de 37 000 $, alors que les diplômés de la même promotion ayant une maîtrise ou un doctorat gagnaient 46 000 $ et 50 000 $ respectivement. Cela indique clairement qu'il existe un avantage marqué au chapitre des gains à obtenir un diplôme d'études supérieures. Les données qui révèlent un écart quant aux probabilités de participer à un programme d'études supérieures selon le sexe et le niveau de scolarité des parents des bacheliers soulève l'importante question de l'égalité d'accès aux établissements d'études supérieures et, par conséquent, aux emplois à revenus élevés. De nombreux documents de recherche canadiens indiquent que les élèves du secondaire dont les parents possèdent un grade universitaire sont beaucoup plus susceptibles d'entrer à l'université que ceux dont les parents ne sont pas titulaires d'un diplôme universitaire (Butlin, 1999). La présente étude a montré que le niveau de scolarité le plus élevé atteint par un des parents continue d'avoir une grande incidence sur la participation des élèves à un programme de maîtrise ou de doctorat et sur l'obtention d'un grade universitaire. RTE

d'enseignement professionnel (0,64) ou à un programme menant à un certificat ou un diplôme universitaire (0,65) que d'entreprendre une maîtrise ou un doctorat.

La probabilité que les diplômés dont les parents avaient une maîtrise ou un doctorat participent à un programme menant à un baccalauréat (1,9), à un premier grade professionnel (3,0) à une maîtrise ou un doctorat (2,1) plutôt que de mettre fin à leurs études était plus forte que pour les diplômés dont les parents détenaient un diplôme d'études collégiales ou professionnelles. D'autres comparaisons démontrent que les diplômés dont les parents avaient une maîtrise ou un doctorat étaient presque trois fois plus susceptibles que les diplômés dont les parents avaient un diplôme d'études secondaires de participer à un programme de maîtrise ou de doctorat que de mettre fin à leurs études postsecondaires.

Quant aux diplômés qui ont poursuivi leurs études postsecondaires, ceux dont les parents avaient une maîtrise ou un doctorat étaient moins susceptibles que ceux dont les parents étaient titulaires d'un diplôme d'études collégiales ou professionnelles de participer à un programme d'études collégiales ou d'enseignement professionnel (0,49) ou à un programme menant à un certificat ou un diplôme universitaire (0,62) que d'entreprendre une maîtrise ou un doctorat.

Les données précédentes démontrent que les diplômés dont les parents avaient tout au plus un diplôme d'études secondaires étaient moins susceptibles que les diplômés dont les parents détenaient un diplôme d'études collégiales ou professionnelles d'entreprendre un programme de maîtrise ou de doctorat que de mettre fin à leurs études postsecondaires. Comparativement aux diplômés dont les parents avaient un diplôme d'études secondaires ou un diplôme d'études collégiales ou professionnelles, les diplômés dont au moins un parent détenait un grade universitaire étaient plus susceptibles de participer à un autre programme d'études menant à un premier grade professionnel ou à une maîtrise ou un doctorat que de mettre un terme à leurs études. Ces conclusions ne changent pas, même si l'on garde constante la variable correspondant au domaine d'études, laquelle, comme on l'a démontré, est cruciale lorsqu'il s'agit de prévoir la participation à un autre programme d'études postsecondaires.

Ces conclusions viennent confirmer celles d'autres recherches (Butlin, 1999), c'est-à-dire que les diplômés de l'enseignement secondaire dont au moins un parent possède un grade universitaire sont beaucoup plus susceptibles que ceux dont les parents détiennent un diplôme d'études secondaires de participer à un programme universitaire que de ne pas participer à des études postsecondaires. Cela respecte la tendance établie depuis longtemps dans les divers documents de recherche canadiens selon laquelle il existe un lien étroit entre la situation socioéconomique des parents des élèves et la participation des élèves à un programme universitaire. L'incidence du niveau de scolarité des parents sur les probabilités de participation à un programme d'études supérieures soulève une importante question, compte tenu de l'écart de 9 000 $ qui existe entre les revenus annuels des titulaires d'une maîtrise et ceux des bacheliers et de la question de l'utilisation des compétences en cours d'emploi.

L'appartenance à une minorité visible avait peu d'incidence sur les probabilités de poursuivre des études postsecondaires (les autres variables étant constantes)

Selon Guppy et Davies (1998), lesquels ont analysé les données du Recensement de 1991, les étudiants qui appartiennent à une minorité visible étaient plus susceptibles que les autres de poursuivre leurs études au-delà de 12 ans de scolarité. Toutefois, l'appartenance à une minorité visible avait très peu d'incidence sur les probabilités de poursuivre d'autres études postsecondaires.

Les résultats de l'END et de l'ES indiquent que les diplômés qui appartenaient à une minorité visible avaient davantage tendance (1,5) que les autres à participer à un programme d'études collégiales ou d'enseignement professionnel qu'à mettre fin à leurs études postsecondaires. Lorsque les autres variables n'étaient pas gardées constantes, la probabilité que les diplômés faisant partie d'une minorité visible (0,72) participent à un programme menant à un certificat ou un diplôme universitaire plutôt que de ne pas participer à un autre programme d'études postsecondaires était moindre que pour les autres diplômés. Lorsque les variables étaient gardées constantes, ce n'était pas le cas. Les diplômés membres d'une minorité visible qui ont poursuivi leurs études postsecondaires étaient plus susceptibles (1,5) que les autres diplômés de participer à un programme d'études collégiales ou d'enseignement professionnel que d'entreprendre une maîtrise ou un doctorat.

Les bacheliers ayant plus de deux ans d'expérience sur le marché du travail étaient moins susceptibles que ceux n'ayant pas travaillé à temps plein de participer à un programme de maîtrise ou de doctorat (les autres variables étant constantes)

Les diplômés ayant travaillé à temps plein pour au plus 12 mois[14] étaient environ 1,4 fois plus susceptibles que

les probabilités de participer à divers types de programmes et celles d'entreprendre des études de maîtrise ou de doctorat.

Les étudiants qui étaient âgés de 24 ans au moment de l'obtention de leur diplôme étaient moins susceptibles que ceux qui avaient 22 ans à ce moment de participer à un programme d'études collégiales ou d'enseignement professionnel (0,78) ou à des études menant à un certificat ou un diplôme universitaire (0,56), à un baccalauréat (0,75), à un premier grade professionnel (0,20) ou à une maîtrise ou un doctorat (0,56) que de ne pas participer à un autre programme d'études postsecondaires. Toutefois, les étudiants âgés de 24 ans lors de l'obtention de leur diplôme qui ont poursuivi leurs études postsecondaires avaient plus tendance (1,4) que ceux de 22 ans à participer à un programme d'études collégiales ou d'enseignement professionnel ou à des études menant à un baccalauréat (1,3) qu'à entreprendre une maîtrise ou un doctorat. La probabilité que les diplômés âgés de 24 ans à l'obtention de leur diplôme suivent un programme menant à un premier grade professionnel au lieu d'entreprendre une maîtrise ou un doctorat était moindre que pour les diplômés âgés de 22 ans à ce moment.

Les étudiants âgés de 25 ou 26 ans au moment de l'obtention de leur diplôme étaient moins susceptibles que les diplômés qui avaient 22 ans à ce moment de participer à un programme d'études collégiales ou d'enseignement professionnel (0,64) ou à des études menant au baccalauréat (0,69), à un premier grade professionnel (0,42) ou à un programme de maîtrise ou de doctorat (0,46) que de ne pas participer à un autre programme d'études postsecondaires. Toutefois, les étudiants qui avaient 25 ou 26 ans au moment d'obtenir leur diplôme qui ont poursuivi leurs études avaient davantage tendance que les diplômés de 22 ans à participer à des programmes menant à un certificat ou un diplôme universitaire (1,7) ou encore à un baccalauréat (1,5) qu'à entreprendre une maîtrise ou un doctorat.

Les diplômés dont les parents étaient titulaires d'un grade universitaire étaient plus susceptibles que les diplômés dont les parents étaient moins scolarisés de participer à un programme de maîtrise ou de doctorat

Les bacheliers dont les parents n'avaient pas de diplôme d'études secondaires étaient moins susceptibles (environ 0,76) que les diplômés dont les parents étaient titulaires d'un diplôme d'études collégiales ou professionnelles de participer à un programme d'études collégiales ou d'enseignement professionnel ou à un programme de maîtrise ou de doctorat que de mettre fin à leurs études postsecondaires[12]. Chez les diplômés qui ont poursuivi leurs études postsecondaires, ceux dont les parents n'avaient pas de diplôme d'études secondaires étaient plus susceptibles (1,4) que ceux dont les parents étaient titulaires d'un diplôme d'études collégiales ou professionnelles de faire des études menant à un certificat ou diplôme universitaire que d'entreprendre des études de maîtrise ou de doctorat.

De même, les diplômés dont les parents détenaient un diplôme d'études secondaires avaient moins tendance que les diplômés dont les parents avaient un diplôme d'études collégiales ou professionnelles à participer à un programme d'études collégiales ou d'enseignement professionnel (0,77) ou à un programme menant à une maîtrise ou à doctorat (0,78) qu'à mettre fin à leurs études postsecondaires. Chez les diplômés qui ont poursuivi leurs études postsecondaires, ceux dont les parents avaient un diplôme d'études secondaires n'étaient pas plus susceptibles que les diplômés dont les parents étaient titulaires d'un diplôme d'études collégiales ou professionnelles de participer à divers types de programmes postsecondaires.

Les diplômés dont les parents détenaient un certificat ou un diplôme universitaire[13] et ceux dont les parents avaient un diplôme d'études collégiales ou professionnelles étaient aussi susceptibles les uns que les autres de participer à un autre programme d'études que de mettre fin à leurs études. De même, chez les diplômés qui ont poursuivi leurs études postsecondaires, ceux dont les parents détenaient un certificat ou un diplôme universitaire n'étaient pas plus susceptibles que ceux dont les parents avaient un diplôme d'études collégiales ou professionnelles de participer aux divers types de programmes postsecondaires.

Comparativement aux diplômés dont les parents avaient un diplôme d'études collégiales ou professionnelles, les diplômés dont les parents étaient titulaires d'un baccalauréat ou d'un premier grade professionnel étaient plus susceptibles de participer à un programme menant à un baccalauréat (1,3), à un premier grade professionnel (1,6) ou à une maîtrise ou un doctorat (1,5) que de mettre un terme à leurs études postsecondaires. D'autres comparaisons révèlent que les diplômés dont les parents avaient un baccalauréat ou un premier grade professionnel avaient deux fois plus tendance que les diplômés dont les parents détenaient un diplôme d'études secondaires à participer à un programme de maîtrise ou de doctorat qu'à mettre fin à leurs études postsecondaires (graphique 5). Les parents d'un peu plus de 40 % des diplômés ne détenaient pas de diplôme d'études secondaires.

Dans le cas des diplômés qui ont poursuivi leurs études postsecondaires, ceux dont les parents avaient un baccalauréat ou un premier grade professionnel étaient moins susceptibles que ceux dont les parents étaient titulaires d'un diplôme d'études collégiales ou professionnelles de participer à un programme d'études collégiales ou

professionnel (1,3) ou à une maîtrise ou un doctorat (1,5) que de mettre fin à leurs études postsecondaires. Cette constatation n'est pas étonnante puisque les femmes représentaient 55 % de la promotion des titulaires d'une maîtrise de 1990 qui avaient moins de 35 ans au moment de l'obtention du diplôme. Près de 90 % des diplômés qui ont poursuivi leurs études dans la catégorie mixte de la maîtrise et du doctorat étudiaient en vue d'obtenir une maîtrise; par conséquent, cette différence en fonction du sexe n'était donc pas attribuable principalement aux taux de participation aux programmes de doctorat. Il est important de souligner toute différence se rapportant au sexe en ce qui concerne la participation aux programmes de maîtrise ou de doctorat étant donné la hausse de 9 000 $ des gains liée à l'obtention d'une maîtrise plutôt qu'à celle d'un baccalauréat. Comme nous l'avons signalé précédemment, les titulaires d'une maîtrise sont également plus susceptibles que les titulaires d'un baccalauréat d'occuper des emplois dans lesquels ils utilisent, dans une large mesure, les compétences acquises durant leurs études. La conclusion relative aux programmes menant à un premier grade professionnel est étonnante puisque 50 % des diplômés de la promotion de 1990 qui avaient terminé des programmes menant à un premier grade professionnel étaient des femmes. Étant donné que le baccalauréat ne constitue pas une condition d'admission aux programmes menant à un premier grade professionnel en médecine, en art dentaire ou en droit, par exemple, la population de diplômés qui entreprennent des programmes menant à un premier grade professionnel après avoir obtenu un diplôme de baccalauréat peut différer de celle qui comprend les diplômés qui n'avaient pas de baccalauréat au moment de l'admission. Fait important à noter, les probabilités de poursuivre un programme menant à un premier grade professionnel en fonction des coefficients bidimensionnels sont les mêmes pour les femmes et les hommes, mais les différences apparaissent lorsque les autres variables de prévision sont gardées constantes. Un examen des autres coefficients de probabilité bidimensionnels révèle que les hommes sont moins susceptibles que les femmes de participer à un programme menant à un certificat ou un diplôme universitaire (0,81) ou à un programme menant à un baccalauréat (0,70) que de ne pas poursuivre leurs études postsecondaires. Ces effets disparaissent lorsque les autres variables sont gardées constantes. Les hommes qui ont poursuivi leurs études postsecondaires avaient moins tendance que les femmes à participer à un programme d'études collégiales ou d'enseignement professionnel (0,62) ou à un programme d'études menant à un certificat ou un diplôme universitaire (0,67) ou à un baccalauréat (0,62) que d'entreprendre un programme de maîtrise ou de doctorat.

Les jeunes diplômés étaient plus susceptibles que les diplômés plus âgés de poursuivre leurs études postsecondaires (les autres variables étant constantes)

L'âge a été restreint, dans une certaine mesure, en limitant l'analyse aux étudiants âgés de 26 ans tout au plus au moment de l'obtention du diplôme en 1990. Un peu plus de 60 % de ces étudiants étaient âgés de 22 ou 23 ans lorsqu'ils ont terminé leurs études en 1990. Malgré cette restriction, l'âge au moment de l'obtention du diplôme constitue toujours une variable de prévision importante en matière de poursuite des études postsecondaires. L'âge au moment de l'admission au programme de baccalauréat (qui dépend de la durée requise pour terminer ses études secondaires ou pour faire la transition à l'université, ou d'une interruption des études entre le secondaire et l'université), la durée du programme de baccalauréat (trois ou quatre ans) ainsi que le temps pris par le diplômé pour terminer ce programme (temps plein ou temps partiel, changement de domaine d'études) sont des éléments clés qui influent sur l'âge au moment de l'obtention du diplôme. Les étudiants du Québec, de l'Ontario ou de la Colombie-Britannique étaient plus susceptibles d'avoir obtenu leur diplôme à l'âge de 22 ou 23 ans que les étudiants des autres provinces, qui eux étaient plus souvent âgés de 21 ou 22 ans au moment de l'obtention de leur diplôme. Cette situation est probablement attribuable à l'existence d'une 13^{e} année en Ontario et au système de transition entre l'école secondaire et l'université qui existe au Québec et en Colombie-Britannique.

Les étudiants qui étaient âgés de 21 ans au moment de l'obtention de leur diplôme étaient plus susceptibles que ceux âgés de 22 ans à ce moment de participer à un programme de baccalauréat (1,5) ou de faire des études menant à un premier grade professionnel (1,7) ou à une maîtrise ou un doctorat (1,3) que de ne pas poursuivre leurs études postsecondaires. Toutefois, les étudiants qui ont poursuivi leurs études et qui étaient âgés de 21 ans au moment de l'obtention de leur diplôme avaient moins tendance (0,71) que les diplômés âgés de 22 ans à ce moment à choisir un programme d'études collégiales ou d'enseignement professionnel qu'à entreprendre une maîtrise ou un doctorat.

La probabilité de participer à un programme d'études collégiales ou d'enseignement professionnel (0,83), à un programme d'études menant à un baccalauréat (0,77), à un premier grade professionnel (0,63) ou à une maîtrise ou un doctorat (0,79) au lieu de mettre fin à leurs études postsecondaires était plus faible chez les étudiants âgés de 23 ans au moment de l'obtention de leur diplôme que chez ceux de 22 ans. Aucune différence n'a été constatée entre

que de mettre un terme aux études postsecondaires était moindre chez les diplômés qui étudiaient à temps partiel. Les motifs de non-inscription à temps plein les plus souvent invoqués par les diplômés qui étudiaient à temps partiel étaient un travail à temps plein ou à temps partiel, le manque d'argent, les responsabilités familiales, l'existence d'un programme à temps partiel, le désir de cesser temporairement les études et la nécessité de suivre seulement quelques cours pour obtenir leur diplôme. Il semble probable que des facteurs, tels qu'un emploi à temps plein ou le manque d'argent, influent sur la probabilité de poursuivre d'autres études postsecondaires.

Les bacheliers qui poursuivaient leurs études à temps partiel étaient plus susceptibles que les diplômés qui étudiaient à temps plein de choisir un programme d'études collégiales ou d'enseignement professionnel (1,8) ou bien des études universitaires menant à un certificat ou un diplôme (2,6) ou encore à un baccalauréat (1,7) que d'entreprendre une maîtrise ou un doctorat.

La participation à un programme d'alternance travail-études n'avait aucune incidence sur la probabilité de poursuivre des études postsecondaires (les autres variables étant constantes)

La participation à un programme d'alternance travail-études n'a eu aucune incidence sur la probabilité de poursuivre des études postsecondaires. Il s'agit d'une conclusion surprenante, car on serait porté à croire que les étudiants participant à de tels programmes sont plus enclins que les non-participants à entrer directement sur le marché du travail après l'obtention de leur diplôme. Toutefois, les coefficients de probabilité bidimensionnels révèlent que, les autres variables étant constantes, les diplômés inscrits à un programme d'alternance travail-études étaient moins susceptibles que les diplômés n'ayant pas participé à un tel programme d'entreprendre des études collégiales ou professionnelles (0,73) ou bien des études universitaires menant à un certificat ou un diplôme (0,61) ou encore à un baccalauréat (0,48) que de ne participer à aucun autre programme d'études (tableau 2). Il n'existe aucune différence entre les deux groupes de diplômés quant à la probabilité d'entreprendre divers programmes d'études plutôt que de poursuivre des études de maîtrise ou de doctorat. Toutefois, en fonction des coefficients bidimensionnels, les participants au programme d'alternance travail-études qui ont poursuivi leurs études avaient moins tendance que les non-participants à entreprendre des études universitaires menant à un certificat ou un diplôme (0,65) ou bien à un baccalauréat (0,51) qu'à poursuivre des études de maîtrise ou de doctorat.

Les diplômés dont les prêts étudiants atteignaient 15 000 $ et plus étaient plus susceptibles que ceux n'ayant aucun prêt étudiant de participer à des programmes de maîtrise et de doctorat (les autres variables étant constantes)

Les diplômés ayant des prêts étudiants[11] totalisant moins de 15 000 $ étaient aussi susceptibles que ceux n'en ayant aucun de poursuivre leurs études postsecondaires que de mettre fin à leurs études postsecondaires. Toutefois, les diplômés devant 15 000 $ et plus en prêts étudiants étaient plus susceptibles que ceux n'ayant aucun prêt étudiant de participer à un programme de baccalauréat (1,4) ou de faire des études menant à un premier grade professionnel (2,2) ou à une maîtrise ou un doctorat (1,8) que de ne pas poursuivre d'études postsecondaires. La somme des prêts au moment de l'obtention du diplôme a été incluse dans le modèle à titre de variable de prévision, car on croyait que des prêts étudiants importants pourraient nuire à la poursuite d'études postsecondaires, principalement à cause des pressions exercées pour rembourser ces prêts et le risque d'accroître ceux-ci en continuant d'étudier. Toutefois, il est également possible que la poursuite d'autres études postsecondaires reporte temporairement le remboursement des prêts. En outre, l'importance des prêts étudiants peut servir à repérer les étudiants qui ont la ferme intention de faire de longues études, notamment pour obtenir un baccalauréat ou un premier grade professionnel, et qui sont disposés à contracter une importante dette pour atteindre cet objectif. Cela peut expliquer en partie le fort taux de probabilité de la participation à un programme de premier grade professionnel ou de maîtrise ou de doctorat comparativement à la non-participation à d'autres études postsecondaires.

Les diplômés qui devaient 15 000 $ et plus en prêts étudiants et qui ont poursuivi leurs études postsecondaires étaient moins susceptibles (0,56) de participer à un programme d'études collégiales ou d'enseignement professionnel ou d'études universitaires menant à un certificat ou un diplôme que d'entreprendre une maîtrise ou un doctorat comparativement aux diplômés qui n'avaient aucun prêt étudiant.

Les hommes étaient plus susceptibles que les femmes de participer à un programme de maîtrise ou de doctorat (les autres variables étant constantes)

Les hommes étaient plus susceptibles que les femmes de participer à des programmes menant à un premier grade

études postsecondaires. Toutefois, il n'existe aucune différence entre ces derniers et les diplômés en sciences sociales quant à la poursuite d'études postsecondaires plutôt qu'à la participation à un programme de maîtrise ou de doctorat.

Les données citées précédemment indiquent que les diplômés qui ont terminé des études dans des domaines liés directement à des emplois ont moins tendance que les diplômés en sciences sociales à poursuivre leurs études. En outre, lorsque ces diplômés poursuivent des études postsecondaires, ils sont plus susceptibles que les diplômés en sciences sociales de participer à un programme autre que celui de maîtrise ou de doctorat (à l'exception des diplômés en génie et en science appliquée).

Les diplômés des universités de la région de l'Atlantique étaient moins susceptibles que ceux de l'Ontario de poursuivre des études collégiales ou professionnelles (les autres variables étant constantes)

Les diplômés des universités de la région de l'Atlantique[8] étaient moins susceptibles que ceux des universités de l'Ontario de poursuivre des études collégiales ou professionnelles (0,63) que de mettre fin à leurs études postsecondaires. Toutefois, il s'agit de la seule différence notée entre les deux groupes à ce chapitre. Les diplômés des universités de la région de l'Atlantique qui ont poursuivi leurs études avaient moins tendance (0,71) que les diplômés des universités ontariennes à faire des études collégiales ou professionnelles qu'à participer à un programme de maîtrise ou de doctorat. Ces différences peuvent être attribuables, en partie, à la plus grande disponibilité de collèges communautaires en Ontario.

La probabilité de participer à un programme d'études collégiales ou d'enseignement professionnel (0,57), de baccalauréat (0,61) et de premier grade professionnel (0,67) plutôt que de mettre un terme aux études postsecondaires était moindre pour les diplômés du Québec que pour ceux de l'Ontario. Cette plus faible probabilité de participation à un programme collégial n'est pas surprenante, puisque le programme collégial au Québec assure la transition entre l'enseignement secondaire et l'université ou offre des programmes d'études terminales qui s'adressent principalement aux diplômés de l'enseignement secondaire. Toutefois, les diplômés du Québec étaient plus susceptibles que ceux des universités ontariennes de participer à des programmes universitaires menant à un certificat ou un diplôme universitaire (2,5) et à une maîtrise ou un doctorat (1,7) que de mettre fin à leurs études. La probabilité que les diplômés du Québec qui ont poursuivi leurs études choisissent un programme d'études collégiales ou d'enseignement professionnel, des études de baccalauréat ou de premier grade professionnel plutôt que de participer à un programme de maîtrise ou de doctorat était beaucoup plus faible que pour les diplômés des universités ontariennes (environ 0,35). Toutefois, les diplômés du Québec qui ont poursuivi leurs études postsecondaires étaient plus susceptibles que les diplômés des universités ontariennes (1,5) de faire des études menant à un certificat ou un diplôme universitaire que de participer à un programme de maîtrise ou de doctorat.

Comparativement aux diplômés des universités ontariennes, les diplômés des universités de l'Ouest[9] étaient moins susceptibles d'entreprendre des études collégiales ou professionnelles (0,74) ou des études universitaires menant à un certificat ou un diplôme (0,56) ou à un baccalauréat (0,68) que de ne participer à aucun autre programme d'études. Les diplômés des universités de l'Ouest qui ont poursuivi leurs études postsecondaires étaient moins susceptibles que les diplômés des universités ontariennes de choisir un programme menant à un certificat ou un diplôme universitaire (0,58) que d'entreprendre une maîtrise ou un doctorat.

À l'exception de la probabilité de participer à un programme menant à un certificat ou un diplôme universitaire plutôt que de mettre un terme aux études postsecondaires, qui était deux fois plus élevée chez les diplômés des universités de la Colombie-Britannique que chez ceux des universités ontariennes, il n'y avait aucune autre différence à l'égard des probabilités de participation à d'autres programmes d'études postsecondaires dans le cas de ces deux groupes. Les diplômés des universités de la Colombie-Britannique qui ont poursuivi leurs études avaient plus tendance (2,2) que les diplômés des université ontariennes à choisir un programme menant à un certificat ou un diplôme universitaire qu'à entreprendre une maîtrise ou un doctorat.

Les bacheliers qui étudiaient à temps partiel étaient moins susceptibles que ceux qui étudiaient à temps plein de participer à un programme de maîtrise ou de doctorat (les autres variables étant constantes)

Les bacheliers qui étudiaient à temps partiel[10] avaient plus tendance (1,6) que ceux qui étudiaient à temps plein à entreprendre un programme menant à un certificat ou un diplôme universitaire qu'à mettre fin à leurs études postsecondaires. Toutefois, la probabilité de participer à un programme menant à un premier grade professionnel (0,47) ou à des études de maîtrise ou de doctorat (0,62) plutôt

baccalauréat (0,29), à un premier grade professionnel (0,33) ou à une maîtrise ou un doctorat (0,20) que de ne participer à aucun autre programme d'études. Même si la catégorie du commerce, de la gestion et de l'administration des affaires inclut les programmes d'études spécialisées en administration et en secrétariat, 98 % des étudiants s'inscrivant dans cette catégorie provenaient de disciplines directement liées à des emplois précis comme la comptabilité, la gestion financière et ainsi de suite, comparativement aux disciplines de sciences sociales. En outre, les diplômés en commerce, en gestion et en administration des affaires peuvent avoir plus de facilité que les diplômés en sciences sociales à trouver un emploi étant donné que leurs programmes sont axés sur l'emploi. C'est un peu ce que révèle l'analyse, à savoir que les diplômés en sciences sociales (12 %) étaient plus susceptibles d'être sans emploi deux ans après l'obtention de leur diplôme que les diplômés en commerce, en gestion ou en administration des affaires (9 %). Toutefois, malgré un écart au chapitre des gains se chiffrant à 17 000 $ entre les bacheliers et les titulaires d'une maîtrise en commerce, en gestion ou en administration des affaires, les bacheliers de ces disciplines étaient beaucoup moins susceptibles de participer à un programme de maîtrise ou de doctorat que les diplômés en sciences sociales.

Les diplômés en commerce, en gestion ou en administration des affaires qui ont poursuivi leurs études avaient plus tendance que les diplômés en sciences sociales à suivre des études collégiales ou professionnelles (3,3), des études universitaires menant à un certificat ou un diplôme (3,8), à un baccalauréat (1,4) ou à un premier grade professionnel (1,6) qu'à entreprendre un programme de maîtrise ou de doctorat. La constatation voulant que les diplômés en commerce, en gestion ou en administration des affaires étaient plus susceptibles de participer à tous les programmes autres que la maîtrise ou le doctorat indique encore une fois une tendance vers la poursuite d'études liées davantage à l'emploi, particulièrement dans des programmes d'études collégiales, professionnelles ou universitaires menant à un premier grade professionnel, à un certificat ou à un diplôme.

La probabilité de participer à un programme menant à un certificat ou un diplôme universitaire (1,4), à un premier grade professionnel (2,5) ou à une maîtrise ou un doctorat (1,6), comparativement à une non-participation était plus forte chez les diplômés en agriculture et en sciences biologiques que chez les diplômés en sciences sociales. L'écart à cet égard peut être attribuable en partie à un marché du travail faible pour les diplômés en agriculture et en sciences biologiques. Ceux-ci déclaraient un taux de chômage de 16 % deux ans après l'obtention de leur diplôme, comparativement à 12 % pour les diplômés en sciences sociales. Les diplômés en agriculture et en sciences biologiques qui ont poursuivi leurs études étaient moins susceptibles que les diplômés en sciences sociales de participer à un programme d'études collégiales ou d'enseignement professionnel (0,65) ou à des études menant à un baccalauréat (0,69) que de participer à un programme de maîtrise ou de doctorat. Toutefois, la probabilité que ces diplômés participent à un programme menant à un premier grade professionnel plutôt qu'à des études de maîtrise ou de doctorat était plus forte (1,5) que pour les diplômés en sciences sociales.

Les diplômés en génie et en science appliquée étaient moins susceptibles que les diplômés en sciences sociales de faire des études collégiales ou professionnelles (0,61) ou de participer à un programme universitaire menant à un certificat ou un diplôme (0,54), à un baccalauréat (0,31), à un premier grade professionnel (0,15) et à une maîtrise ou un doctorat (0,67) que de ne participer à aucun autre programme d'études. Nous constatons encore une fois l'incidence d'un domaine d'études lié à un emploi précis sur la probabilité de poursuivre des études postsecondaires. Les diplômés en génie et en science appliquée qui ont poursuivi leurs études étaient moins susceptibles que les diplômés en sciences sociales de participer à des programmes de baccalauréat (0,46) et de premier grade professionnel (0,23) que de participer à un programme de maîtrise ou de doctorat.

La probabilité que les diplômés en sciences de la santé entreprennent des études collégiales ou professionnelles (0,52) ou des études menant à un certificat ou un diplôme universitaire (0,57), à un baccalauréat (0,20) et à une maîtrise ou un doctorat (0,21), plutôt que de mettre fin à leurs études postsecondaires était moindre que pour les diplômés en sciences sociales. Ces constatations ressemblent beaucoup à celles obtenues dans le cas des diplômés en génie et en science appliquée, probablement pour les mêmes raisons concernant les liens avec des emplois précis. Les diplômés en sciences de la santé qui ont poursuivi leurs études postsecondaires étaient plus susceptibles que les diplômés en sciences sociales de faire des études collégiales ou professionnelles (2,5) ou des études menant à un certificat ou un diplôme universitaire (2,7) ou à un premier grade professionnel (3,2) que d'entreprendre un programme de maîtrise ou de doctorat. Cela démontre qu'il est moins probable que les diplômés fassent des études de maîtrise ou de doctorat de préférence à d'autres programmes; c'est le contraire des diplômés en génie et en science appliquée.

Les diplômés en mathématiques et en sciences physiques ont moins tendance (environ 0,60) que les diplômés en sciences sociales à faire des études collégiales ou professionnelles ou des études universitaires menant à un certificat ou un diplôme, à un baccalauréat ou à un premier grade professionnel qu'à mettre un terme à leurs

leur diplôme de maîtrise en commerce, en gestion ou en administration des affaires, les titulaires d'une maîtrise gagnaient 17 000 $ de plus que les bacheliers. Comparativement à ces derniers, les titulaires d'une maîtrise en sciences sociales, en enseignement, en récréologie et en counselling recevaient 9 000 $ de plus, ceux en sciences humaines et en beaux-arts gagnaient 6 000 $ de plus et ceux en agriculture, en sciences biologiques, en génie et en sciences de la santé déclaraient 5 000 $ de plus. Pour leur part, les titulaires d'une maîtrise en mathématiques et en sciences physiques bénéficiaient du plus faible avantage, soit 4 000 $, comparativement aux autres domaines d'études.

Non seulement faut-il considérer les gains, mais on doit aussi examiner la mesure dans laquelle les diplômés utilisent en cours d'emploi les compétences qu'ils ont acquises pendant leurs études[6]. En 1995, 47 % des titulaires d'une maîtrise affirmaient qu'ils utilisaient dans une large mesure dans leur emploi les compétences qu'ils avaient acquises au cours de leurs études de maîtrise, alors que 40 % déclaraient se servir de ces compétences dans une certaine mesure. Au contraire, seulement 31 % des bacheliers ont confirmé qu'ils utilisaient dans une large mesure dans leur emploi les compétences acquises au cours de leurs études de baccalauréat, et 46 % affirmaient les utiliser dans une certaine mesure.

Il est important de signaler que même si les bacheliers étaient plus susceptibles de choisir des études de maîtrise ou de doctorat que tout autre programme d'études postsecondaires, seulement 18 % d'entre eux avaient entrepris un programme de maîtrise ou de doctorat en 1995.

Les titulaires d'un baccalauréat en commerce, en gestion ou en administration des affaires étaient moins susceptibles que les titulaires d'un baccalauréat en sciences sociales de poursuivre des études postsecondaires (les autres variables étant constantes)

Aux fins de l'analyse ci-après, la catégorie des sciences sociales constitue le groupe de référence parce qu'elle englobe un grand nombre de domaines d'études (sociologie, économie, géographie, anthropologie, sciences politiques) qui ne sont pas liés à un emploi particulier, contrairement aux domaines du génie, des sciences infirmières, de la physiothérapie ou de l'enseignement, qui assurent une formation ayant trait à des emplois précis.

L'application du modèle multinomial de régression logistique révèle (voir annexes B et C) que les diplômés en enseignement, en récréologie ou en counselling[7] étaient beaucoup moins susceptibles que les diplômés en sciences sociales d'entreprendre des études collégiales ou professionnelles (0,42) ou des études menant au baccalauréat (0,82), à un premier grade professionnel (0,32) à une maîtrise ou un doctorat (0,40) plutôt que la non-participation (tableau 1). Ces résultats démontrent l'incidence qu'ont les études dans un domaine lié à un emploi précis sur la probabilité de poursuivre des études postsecondaires. Il est intéressant de signaler que les diplômés qui ont obtenu une maîtrise en enseignement, en récréologie ou en counselling gagnaient 9 000 $ de plus que les bacheliers, comme c'était le cas pour les diplômés en sciences sociales. Toutefois, la probabilité que les diplômés en enseignement, en récréologie ou en counselling poursuivent des études de maîtrise et de doctorat était moindre que dans le cas des diplômés en sciences sociales. Comparativement aux diplômés en sciences sociales (tableau 3), les diplômés en enseignement, en récréologie ou en counselling qui ont décidé de poursuivre des études étaient plus susceptibles de participer à un programme menant à un certificat ou un diplôme universitaire (2,7) ou à un baccalauréat (2,1) que d'entreprendre un programme de maîtrise ou de doctorat.

Les diplômés en beaux-arts ou en sciences humaines avaient un peu plus tendance que les diplômés en sciences sociales (1,4) à faire des études menant à un certificat ou un diplôme universitaire qu'à mettre fin à leurs études postsecondaires. Toutefois, il n'y avait aucune autre différence entre eux et les diplômés en sciences sociales pour ce qui est de la participation à un programme postsecondaire, comparativement à la non-participation. Les diplômés en beaux-arts et en sciences humaines qui ont entrepris un autre programme postsecondaire étaient moins susceptibles (0,78) que les diplômés en sciences sociales de faire des études collégiales ou professionnelles que d'entreprendre un programme de maîtrise ou de doctorat; c'était toutefois la seule différence. La majorité des étudiants en beaux-arts et en sciences humaines se classent dans ce dernier domaine d'études et près des trois quarts d'entre eux ont étudié l'histoire, l'anglais, le français ou la littérature anglaise ou française. La plupart des disciplines s'inscrivant dans les domaines des sciences humaines, des beaux-arts et des sciences sociales ne sont pas liées à des emplois particuliers; il n'est donc pas étonnant qu'il n'existe pratiquement aucun écart quant à la probabilité de poursuivre des études postsecondaires lorsqu'on compare ces deux groupes.

Les diplômés en commerce, en gestion ou en administration des affaires étaient moins susceptibles que les diplômés en sciences sociales de poursuivre des études collégiales ou professionnelles (0,67) ou des études menant à un certificat ou un diplôme universitaire (0,78), à un

l'obtention des diplômes. Il s'est penché sur les différences liées aux programmes d'études postsecondaires entrepris après l'obtention d'un diplôme, selon le sexe, l'âge, le domaine d'études, l'état matrimonial et l'existence d'enfants à charge pour tous les types de diplômés de l'enseignement postsecondaire. Toutefois, cette analyse n'a pas tenu compte du niveau de scolarité qu'avaient les diplômés de 1986 avant de commencer leurs programmes d'études. Il s'agit d'un élément important puisque le diplôme que les étudiants ont obtenu en 1986 pourrait correspondre à un grade de deuxième ou troisième cycle, c'est-à-dire qu'il s'inscrirait dans un cheminement d'éducation continue. En ne mettant l'accent que sur les diplômés de mêmes programmes en 1986, l'étude a confondu les étudiants qui n'avaient pas suivi d'autres études postsecondaires précédemment et ceux qui détenaient déjà des grades, des diplômes ou des certificats d'études postsecondaires. Il se peut que le niveau de scolarité atteint par les étudiants avant qu'ils entreprennent leurs études menant au diplôme de 1986 influe sur la probabilité qu'ils suivent un autre programme d'études postsecondaires. En outre, Clark n'a pas effectué d'analyse multivariable d'un certain nombre d'éléments liés à la poursuite des études postsecondaires.

Cinq ans après l'obtention du diplôme, près des deux tiers des bacheliers avaient poursuivi leurs études postsecondaires

Plus des trois quarts des diplômés qui ont poursuivi leurs études postsecondaires l'ont fait avant 1992, c'est-à-dire dans les deux années qui ont suivi l'obtention de leur diplôme (voir annexes A et D). En 1992, 47 % des bacheliers avaient poursuivi leurs études postsecondaires, un taux qui a atteint 59 % en 1995, soit cinq ans après l'obtention du diplôme. L'examen de la population des diplômés qui ont poursuivi des études postsecondaires révèle une grande similitude quant à la proportion d'entre eux pour chacun des cinq niveaux de scolarité d'études postsecondaires, deux ans et cinq ans après l'obtention du diplôme (graphique 1 — tous les tableaux et graphiques se trouvent après la conclusion). En 1995, 31 % de ces diplômés ont opté pour des programmes de maîtrise ou de doctorat, alors que 24 % ont choisi un programme de baccalauréat, 20 %, des études collégiales ou professionnelles, 18 %, un certificat ou un diplôme universitaire et 8 %, un premier grade professionnel.

Cinq ans après l'obtention du diplôme, les titulaires d'une maîtrise touchaient des gains annuels supérieurs à ceux des bacheliers

Étant donné que les bacheliers étaient plus susceptibles de poursuivre des études de maîtrise ou de doctorat que tout autre programme d'études postsecondaires, il est important de se pencher sur les gains d'emploi liés à l'obtention d'une maîtrise ou d'un doctorat. À cette fin, on a comparé les diplômés du baccalauréat de 1990 qui travaillaient à temps plein cinq ans après l'obtention de leur diplôme à ceux ayant eu une maîtrise ou un doctorat en 1990. Certaines restrictions[3] ont été imposées afin de pouvoir mieux comparer les populations des diplômés détenant un baccalauréat, une maîtrise ou un doctorat. Les diplômés de tous les groupes qui ont été sélectionnés étaient âgés de moins de 35 ans au moment de l'obtention de leur diplôme, avaient travaillé à temps plein pendant moins de cinq ans et n'avaient pas terminé d'autres études postsecondaires après l'obtention de leur diplôme en 1990[4]. Par exemple, il serait inapproprié d'inclure dans le même groupe les bacheliers qui ont entrepris des études de maîtrise et ceux qui n'ont pas entrepris d'autres études postsecondaires. En sélectionnant des diplômés qui ont travaillé à temps plein pendant moins de cinq ans, on peut évaluer plus facilement l'incidence sur les gains qu'a l'obtention d'un baccalauréat comparativement à un diplôme d'études supérieures, car l'expérience professionnelle est étroitement liée aux revenus.

En 1995, les gains annuels médians des bacheliers qui travaillaient à temps plein se chiffraient à 37 000 $[5], alors que ceux des titulaires d'une maîtrise et des titulaires d'un doctorat atteignaient 46 000 $ et 50 000 $ respectivement. Il faut donc en déduire qu'il existe un avantage marqué au chapitre de la rémunération (9 000 $) à obtenir un diplôme de maîtrise comparativement à un baccalauréat. Si l'on ne tient pas compte des restrictions imposées quant à l'âge au moment de l'obtention du diplôme et au nombre d'années d'expérience de travail à temps plein, l'écart des gains entre les bacheliers et les titulaires d'une maîtrise atteignait 13 000 $. Quant à l'écart lié à l'obtention d'un doctorat comparativement à une maîtrise, il était beaucoup moindre, à savoir 4 000 $.

Bien que tous les titulaires d'une maîtrise aient déclaré des gains supérieurs à ceux des bacheliers (graphique 2), on constate d'énormes variations d'un domaine d'études à l'autre. Cinq ans après avoir obtenu

Les bacheliers qui poursuivent des études postsecondaires

George Butlin
Analyste de recherche supérieur
Division des études de la famille et du marché du travail
Téléphone : (613) 951-2997
Télécopieur : (613) 951-6765
Courrier électronique :
george.butlin@statcan.ca

Introduction

Dans les années 1990, l'éducation continue était, de façon générale, perçue comme la stratégie à adopter pour acquérir les connaissances ou compétences au sein d'un marché du travail en évolution. Le Conference Board du Canada a déclaré que l'éducation continue représentait un volet important de l'« employabilité » (McLaughlin, 1992). Les études postsecondaires, jumelées à une formation en milieu de travail, constituent un volet crucial de ces stratégies d'éducation continue.

La présente étude se veut un document de recherche sur l'éducation continue puisqu'elle porte sur les étudiants des universités canadiennes qui ont poursuivi leurs études postsecondaires après avoir terminé un programme de baccalauréat[1] en 1990. Les données utilisées proviennent de l'Enquête nationale auprès des diplômés (END) de 1990, menée en 1992, et de l'Enquête de suivi auprès des diplômés (ES) de 1990, menée en 1995. On examine plus particulièrement dans la présente étude comment certains facteurs sociodémographiques ou liés à l'admission influent sur les probabilités qu'un diplômé choisisse un programme d'études postsecondaires[2] plutôt qu'un autre.

On a mis l'accent sur les données de l'END et de l'ES qui témoignaient des résultats obtenus sur le marché du travail et des expériences des diplômés universitaires. La question de la poursuite des études n'a pas eu la faveur des chercheurs qui ont analysé les diverses enquêtes nationales et enquêtes de suivi. La majorité de l'information tirée de l'END qui a été publiée à ce sujet se limite à des profils de la proportion des diplômés de divers programmes postsecondaires qui ont poursuivi des études postsecondaires et du genre d'études suivies, ventilées selon le sexe (Clark, 1986; Clark, Laing et Rechnitzer, 1986; Little et Lapierre, 1996; Paju, 1997). Quant aux recherches effectuées à partir des enquêtes provinciales auprès des diplômés universitaires de l'Alberta (Krahn et Lowe, 1998) et des provinces de l'Atlantique (Baseline Market Research Ltd., 1998), on se contente aussi de ne présenter que brièvement les profils qui en découlent. Dans son étude, Clark (1997) a analysé de façon plus approfondie les profils établis d'après l'END des diplômés de la promotion de 1986, cinq ans après

Notes

1. Le présent article, adapté du rapport de Ross Finnie, fait état des conclusions d'une analyse empirique portant sur la transition entre les études et le travail des diplômés canadiens de l'enseignement postsecondaire pour trois groupes visés par l'Enquête nationale auprès des diplômés (END). L'analyse a fait appel à de vastes bases de données représentatives (plus de 30 000 personnes dans chaque groupe) de ceux qui ont terminé avec succès leurs programmes d'études dans les collèges ou les universités du Canada en 1982, en 1986 et en 1990. Les données ont été recueillies dans le cadre d'entrevues menées deux ans et cinq ans après l'obtention du diplôme pour chaque groupe de diplômés (respectivement en 1984 et en 1987, en 1988 et en 1991, ainsi qu'en 1992 et en 1995). La Direction de la recherche appliquée de Développement et ressources humaines Canada a financé la production du rapport.

2. Dans le présent article, toutes les données se rapportant aux gains sont exprimées en dollars constants de 1995.

3. De la première à la troisième cohorte, les variations en pourcentage au chapitre des gains moyens des diplômés de sexe masculin, deux et cinq ans après l'obtention du diplôme, étaient les suivantes : 0,3, –4,1 (diplôme d'études collégiales); –4,6, –6,0 (baccalauréat); –4,1, –1,6 (maîtrise); et –0,6, –2,0 (doctorat).

4. Les variations en pourcentage relatives aux gains des femmes diplômées étaient les suivantes : 7,9, 4,1 (diplôme d'études collégiales); 2,5, –0,2 (baccalauréat); 3,5, 3,5 (maîtrise); et 7,3, 7,8 (doctorat).

5. Ainsi, les taux médians de croissance sont généralement plus faibles que les variations au chapitre des gains moyens pour les hommes, alors que ce n'est pas le cas pour les femmes — ce qui indique encore une fois que la croissance des gains était relativement plus concentrée chez les hommes.

6. Les lecteurs devraient consulter la version intégrale du rapport pour obtenir plus de détails à propos de l'indice.

Tableau 6b
Dynamique des compétences requises pour l'emploi, selon le sexe et le niveau de scolarité

	Deuxième entrevue								
	Première cohorte (diplômés de 1982)			Deuxième cohorte (diplômés de 1986)			Troisième cohorte (diplômés de 1990)		
Première entrevue	Supérieures	Égales	Inférieures	Supérieures	Égales	Inférieures	Supérieures	Égales	Inférieures
	%								
	Diplômés de l'enseignement collégial								
Hommes									
Supérieures	**78**	19	3	**78**	18	4	**85**	13	2
Égales	22	**75**	3	21	**75**	3	17	**81**	2
Inférieures	21	24	**55**	-	-	-	-	-	71
Femmes									
Supérieures	**81**	17	2	**76**	21	3	**79**	18	3
Égales	19	**78**	3	17	**80**	3	10	**87**	2
Inférieures	23	17	**60**	-	-	-	-	-	**68**
	Titulaires d'un baccalauréat								
Hommes									
Supérieures	**70**	29	1	**68**	30	2	**85**	13	2
Égales	9	**88**	4	9	**88**	3	17	**81**	2
Inférieures	-	-	-	7	24	**69**	16	13	**71**
Femmes									
Supérieures	**69**	30	1	**70**	27	3	**79**	18	3
Égales	8	**88**	4	10	**88**	2	10	**87**	2
Inférieures	-	-	-	4	28	**69**	13	19	**68**
	Titulaires d'une maîtrise								
Hommes									
Supérieures	**82**	18	0	**85**	15	0	**87**	13	0
Égales	19	**80**	1	19	**79**	2	16	**84**	0
Inférieures	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Femmes									
Supérieures	**82**	17	1	**83**	17	0	**85**	15	0
Égales	11	**89**	0	15	**84**	1	12	**88**	0
Inférieures	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Titulaires d'un doctorat								
Hommes									
Supérieures	**83**	17	0	**78**	22	0	**87**	13	0
Égales	9	**91**	0	10	**90**	0	7	**93**	0
Inférieures	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fmmes									
Supérieures	**80**	-	-	**80**	20	0	**84**	16	0
Égales	9	**91**	0	7	**93**	0	8	**92**	0
Inférieures	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Notes :
Le total des chiffres peut ne pas correspondre à 100 % en raison de l'arrondissement de ceux-ci.
Les échantillons excluent les diplômés qui n'ont pas participé à la deuxième entrevue, ceux qui avaient obtenu un autre diplôme au moment de l'entrevue pertinente et ceux qui travaillaient à temps partiel en raison de leurs études.
Source : *Enquête nationale auprès des diplômés.*

Tableau 6a
Dynamique des compétences requises pour l'emploi, selon le sexe

	Deuxième entrevue								
	Première cohorte (Diplômés de 1982)			Deuxième cohorte (Diplômés de 1986)			Troisième cohorte (Diplômés de 1990)		
Première entrevue	Supérieures	Égales	Inférieures	Supérieures	Égales	Inférieures	Supérieures	Égales	Inférieures
	%								
Hommes									
Supérieures	**76**	22	2	**75**	23	2	**83**	16	1
Égales	14	**83**	3	14	**83**	3	11	**88**	2
Inférieures	14	24	**62**	11	25	**64**	7	28	**66**
Fmmes									
Supérieures	**76**	23	2	**74**	24	2	**79**	20	1
Égales	13	**83**	3	13	**84**	3	8	**90**	2
Inférieures	20	16	**64**	7	24	**69**	8	29	**63**

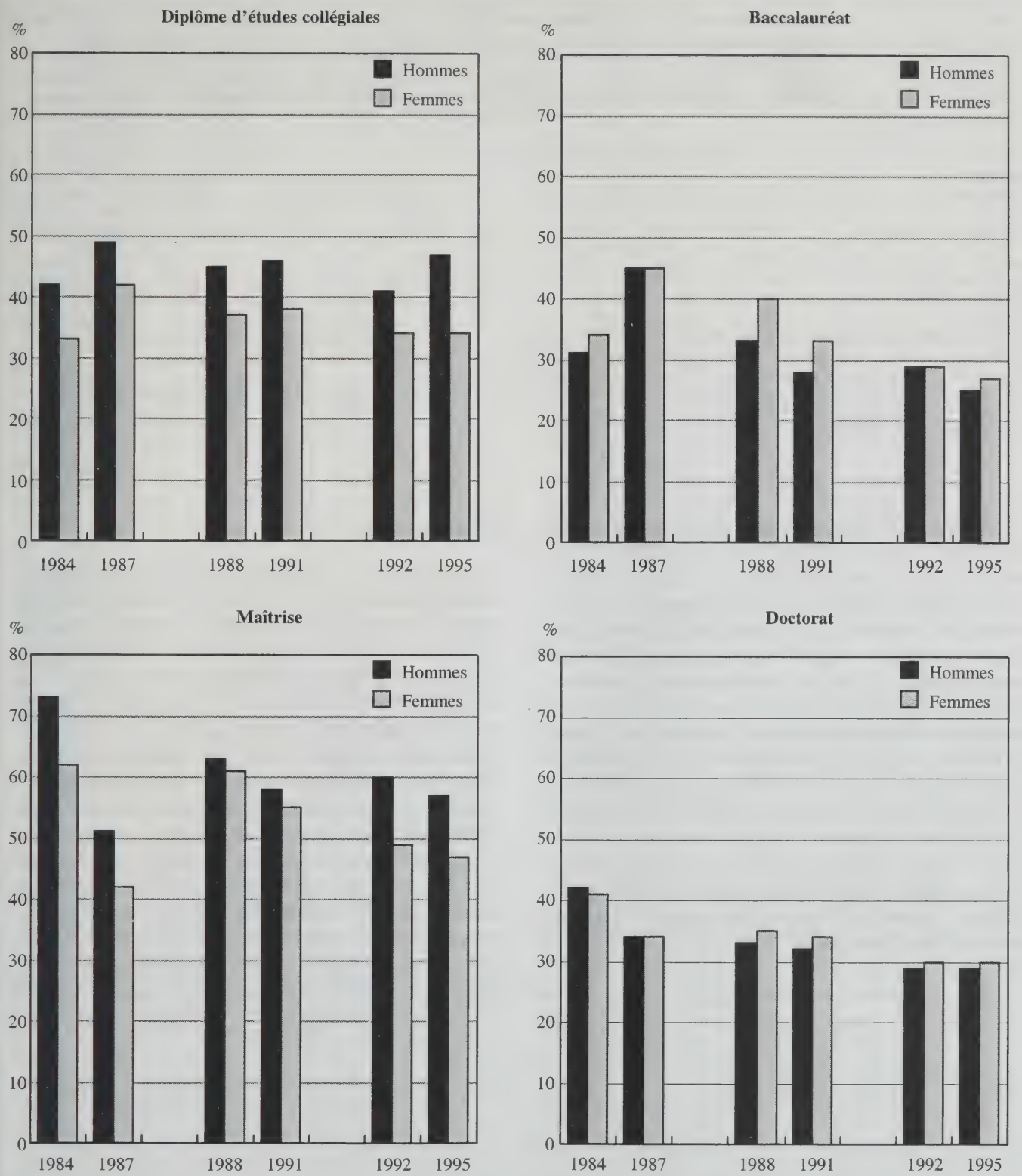
Notes :
Le total des chiffres peut ne pas correspondre à 100 % en raison de l'arrondissement de ceux-ci.
Les échantillons excluent les diplômés qui n'ont pas participé à la deuxième entrevue, ceux qui avaient obtenu un autre diplôme au moment de l'entrevue pertinente et ceux qui travaillaient à temps partiel en raison de leurs études.
Source : *Enquête nationale auprès des diplômés.*

Les taux de surqualification semblent être un peu plus faibles chez les dernières cohortes de diplômés pour les deux années d'enquête. Encore une fois, il est difficile d'interpréter ces données. Elles n'indiquent pas que la qualité des emplois qu'obtiennent les diplômés s'est détériorée même si les taux d'emploi se sont maintenus au cours des années. S'il y a eu un changement, il semblerait que ce soit dans le sens opposé, c'est-à-dire en faveur de meilleurs emplois et non de pires. Par contre, les niveaux de scolarité de plus en plus élevés qui sont apparemment exigés pour les emplois qu'ont obtenus les diplômés pourraient également signifier qu'il existe un « relèvement discret » des compétences. En effet, dans un marché du travail faible, il se pourrait que les exigences aient été relevées arbitrairement pour certains postes. Une autre analyse s'impose si l'on veut déterminer ce qui s'est vraiment passé à cet égard.

Conclusion

La transition entre les études et le travail est évidemment un long processus où de nombreux résultats changent radicalement entre deux ans après l'obtention du diplôme et cinq ans après l'obtention de celui-ci. Toute évaluation de la performance des diplômés dans le cadre de ce processus doit par conséquent être interprétée dans ce contexte dynamique. Toutefois, il existe d'autres résultats qui n'ont pas vraiment changé. Par exemple, le degré de concordance entre les compétences professionnelles et les études ainsi que la correspondance entre les empois obtenus par les diplômés et leur niveau de scolarité (surqualification et sousqualification) entraînent des résultats variables. De plus, les améliorations apportées à l'égard d'éléments plus objectifs tels que les gains ou la transition entre un emploi temporaire et un emploi permanent n'ont pas occasionné une hausse proportionnelle du degré de satisfaction générale à l'égard de l'emploi. RTE

Graphique 4
Pourcentage de travailleurs surqualifiés



Note : *Les échantillons excluent les diplômés qui n'ont pas participé à la deuxième entrevue, ceux qui avaient obtenu un autre diplôme au moment de l'entrevue pertinente et ceux qui travaillaient à temps partiel en raison de leurs études.*
Source : *Enquête nationale auprès des diplômés.*

Tableau 5
Niveau de scolarité des diplômés comparativement aux niveaux de scolarité requis pour l'emploi, deux et cinq ans après l'obtention du diplôme, selon le sexe

	Première entrevue			Deuxième entrevue		
	Supérieur	Égal	Inférieur	Supérieur	Égal	Inférieur
	% du groupe selon le niveau de scolarité et le sexe					
	Première cohorte (diplômés de 1982)					
Tous les diplômés						
Hommes	40	59	2	40	56	4
Femmes	35	62	2	36	60	4
Diplôme d'études collégiales						
Hommes	42	55	2	48	48	4
Femmes	33	63	4	41	54	5
Baccalauréat						
Hommes	31	67	2	29	67	4
Femmes	34	64	1	29	66	4
Maîtrise						
Hommes	73	26	1	64	34	2
Femmes	62	37	1	54	44	2
Doctorat						
Hommes	42	58	0	39	61	0
Femmes	41	59	0	37	63	0
	Deuxième cohorte (diplômés de 1986)					
Tous les diplômés						
Hommes	41	56	3	37	57	6
Femmes	41	57	2	37	58	5
Diplôme d'études collégiales						
Hommes	46	52	2	47	47	6
Femmes	38	61	1	40	56	5
Baccalauréat						
Hommes	34	63	3	28	66	6
Femmes	42	56	2	34	61	5
Maîtrise						
Hommes	63	36	1	57	37	5
Femmes	61	38	0	55	41	3
Doctorat						
Hommes	34	66	0	34	66	0
Femmes	36	64	0	35	65	0
	Troisième cohorte (diplômés de 1990)					
Tous les diplômés						
Hommes	36	61	3	40	56	3
Femmes	33	65	3	34	63	3
Diplôme d'études collégiales						
Hommes	41	56	3	47	48	4
Femmes	34	64	2	34	62	4
Baccalauréat						
Hommes	29	67	4	25	72	4
Femmes	29	68	3	27	70	4
Maîtrise						
Hommes	60	40	1	57	42	1
Femmes	49	50	1	47	52	1
Doctorat						
Hommes	29	71	0	29	71	0
Femmes	30	70	0	30	70	0

Notes :
Le total des chiffres peut ne pas correspondre à 100 % en raison de l'arrondissement de ceux-ci.
Les échantillons excluent les diplômés qui n'ont pas participé à la deuxième entrevue, ceux qui avaient obtenu un autre diplôme au moment de l'entrevue pertinente et ceux qui travaillaient à temps partiel en raison de leurs études.
***Source :** Enquête nationale auprès des diplômés.*

découlaient de l'un et de l'autre. Certains diplômés utilisaient peut-être aussi des compétences qui différaient de celles qu'ils avaient acquises pendant leurs études, mais qu'ils n'auraient jamais pu maîtriser s'ils n'avaient pas eu les connaissances de base.

Pour ces raisons et d'autres encore, l'évolution des résultats quant à la concordance entre les compétences professionnelles et les études au cours des premières années sur le marché du travail ne devrait pas constituer le seul élément de mesure des tendances en matière d'utilisation des compétences des diplômés. Il faudrait probablement élaborer d'autres questions plus précises — peut-être adaptées à chaque discipline ou catégorie d'emploi — si l'on voulait mieux comprendre cette dynamique intéressante et importante.

Niveau de scolarité requis et compétences des diplômés

Une autre façon d'évaluer le degré de concordance entre les compétences professionnelles et celles acquises pendant les études est de comparer les antécédents scolaires des diplômés aux niveaux de scolarité requis (diplôme ou grade) pour les emplois qu'ils ont occupés. Ces façons de mesurer visent à fournir de l'information se rapportant à plusieurs questions intéressantes et importantes liées à l'école, au travail et au fonctionnement général de l'économie ainsi qu'à divers thèmes ayant une incidence sur les politiques, notamment les conséquences des décisions en matière d'éducation que prennent les diplômés, la mesure dans laquelle le système scolaire produit les diplômés requis par le marché du travail et l'efficacité du marché du travail à attribuer aux diplômés des postes correspondant à leurs compétences et vice-versa.

Le tableau 5 présente la répartition des diplômés dans chaque cohorte en trois catégories distinctes selon le niveau de scolarité et la date de l'entrevue : ceux qui possédaient un niveau de scolarité supérieur à celui requis au début de leur emploi; ceux dont la scolarité correspondait au niveau requis; ceux qui n'avaient pas le niveau requis. La présente étude porte sur la première catégorie surtout en raison de la nature intéressante de la surqualification, mais également parce que la sousqualification est un phénomène rare. Le graphique 4 présente les taux de surqualification.

De tous les diplômés, quel que soit leur niveau de scolarité et malgré certaines variations selon le sexe, la cohorte et la date de l'entrevue, 35 % à 41 % affichaient un niveau de scolarité supérieur au niveau requis pour leur emploi. Fait intéressant à noter, les diplômés possédant une maîtrise enregistraient en général les taux de surqualification les plus élevés, alors que les taux les plus bas s'appliquaient aux titulaires d'un baccalauréat ou d'un doctorat. Pour leur part, les diplômés de l'enseignement collégial se situaient au milieu.

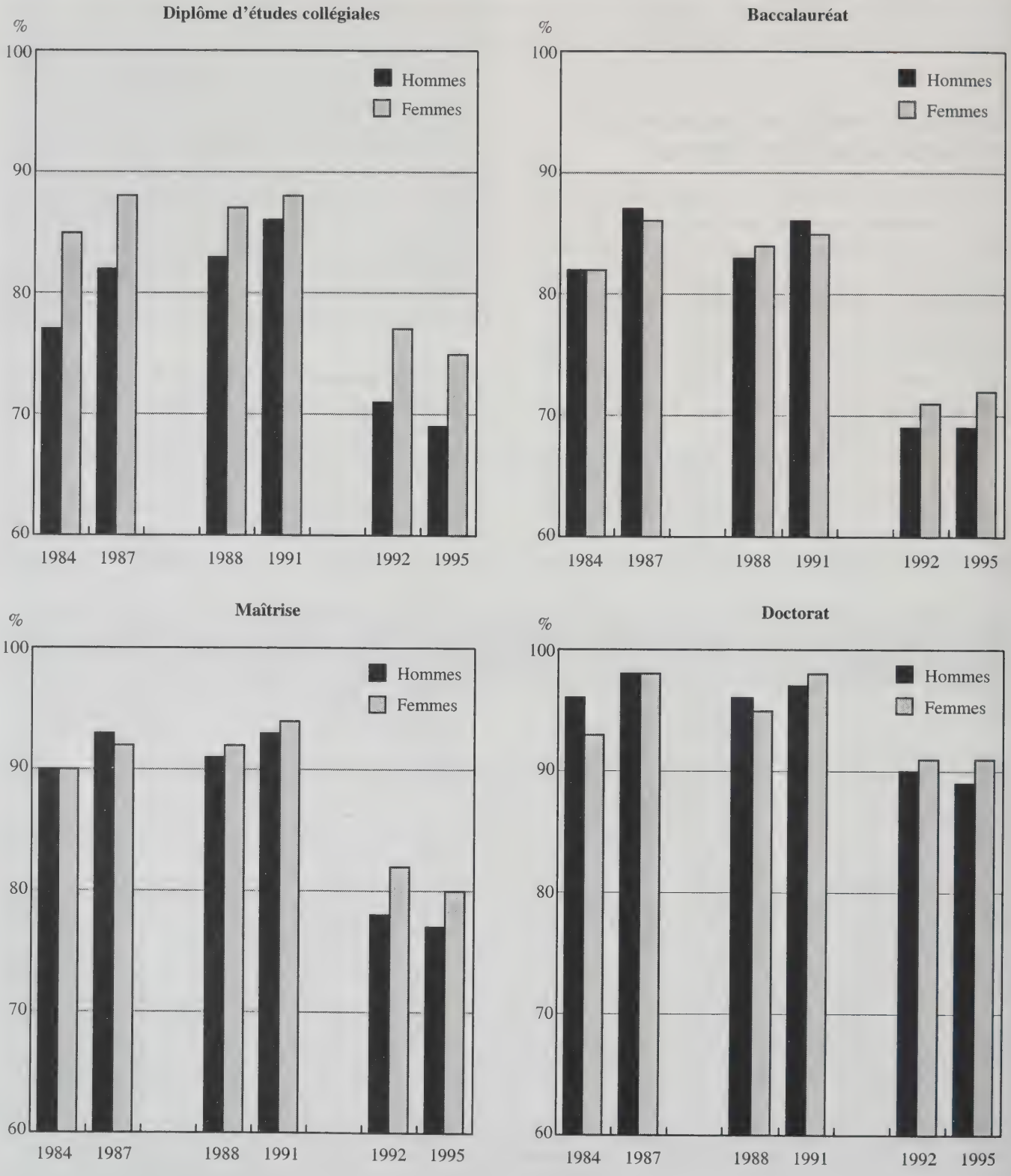
Ces résultats pourraient entraîner une certaine ambiguïté quant à la correspondance entre les niveaux de scolarité officiels et les exigences réelles de bien des emplois. Par exemple, dans le cas des diplômés ayant une maîtrise, il arrive souvent que le niveau requis officiellement corresponde au baccalauréat, mais qu'une maîtrise soit nécessaire pour avoir des chances d'obtenir le poste. Par conséquent, même s'il vaut la peine de signaler la forte surqualification parmi les diplômés de maîtrise, il faut interpréter les résultats avec prudence, surtout si l'on est tenté de conclure que le système scolaire produit trop de diplômés de maîtrise. En outre, on pourrait utiliser le même raisonnement dans le cas des diplômés de l'enseignement collégial qui ont obtenu un emploi parce qu'ils détenaient un diplôme postsecondaire, même si l'emploi en question ne nécessitait pas un tel diplôme.

Chez les titulaires d'un diplôme d'études collégiales ou d'une maîtrise, la surqualification est un peu plus courante chez les hommes que chez les femmes, alors que c'est le contraire chez les titulaires d'un baccalauréat ou d'un doctorat.

Il existe également beaucoup d'ambiguïté au sujet de la dynamique de la mesure des compétences, surtout parce que les questions implicites à ce sujet se rapportaient au « moment de la première embauche ». Il est donc difficile de conclure que les taux de surqualification ont eu tendance à s'accroître au cours des années suivant l'obtention d'un diplôme d'études collégiales ou d'un baccalauréat, à diminuer après l'obtention d'une maîtrise ou à plus ou moins se maintenir après l'obtention d'un doctorat.

Les tableaux 6a et 6b illustrent cette dynamique des compétences individuelles, mais ces données sont encore une fois difficiles à interpréter. Pour les deux années d'entrevue, les taux généralement élevés de diplômés (indiqués en diagonale et en caractères gras) — qui dépassent 68 % dans le cas des catégories de compétences supérieures et égales — correspondent aux mêmes catégories. Toutefois, bon nombre de diplômés ont également vécu des changements sur le plan de leur emploi. Par conséquent, il faudrait probablement établir un lien entre cette dynamique et les changements d'emploi, les promotions et les autres mouvements relatifs à l'emploi pour que ces résultats puissent signifier quelque chose.

Graphique 3
Indice de concordance entre les compétences professionnelles et les études



Note : *Les échantillons excluent les diplômés qui n'ont pas participé à la deuxième entrevue, ceux qui avaient obtenu un autre diplôme au moment de l'entrevue pertinente et ceux qui travaillaient à temps partiel en raison de leurs études.*
Source : *Enquête nationale auprès des diplômés.*

plus élevés pour les titulaires d'un diplôme d'études collégiales ou d'un baccalauréat que pour les personnes possédant une maîtrise ou un doctorat, et qu'ils étaient en général plus bas pour la cohorte la plus récente de diplômés de l'enseignement collégial et de titulaires d'un baccalauréat, mais non pour les titulaires d'une maîtrise ou d'un doctorat.

Concordance entre les compétences professionnelles et les études

Nous n'avons pas été surpris de constater que le degré de concordance entre les compétences professionnelles et les études était généralement plus élevé chez les diplômés ayant une maîtrise ou un doctorat que chez les titulaires d'un diplôme d'enseignement collégial ou d'un baccalauréat, et qu'aucune tendance particulière ne semblait se dessiner entre les hommes et les femmes, si ce n'est un degré de concordance légèrement plus élevé pour les femmes que pour les hommes chez les diplômés de l'enseignement collégial.

Sur le plan de la dynamique, l'indice n'a toutefois pas subi d'augmentations draconiennes entre deux ans après l'obtention du diplôme et cinq ans après l'obtention de celui-ci; dans certains cas, il était plus élevé, mais dans bien d'autres, c'était le contraire, et les variations étaient loin d'être remarquables. Il est difficile de savoir comment interpréter ces résultats, particulièrement en raison de leur nature suggestive. Par exemple, il se peut que, cinq ans après avoir terminé leurs études, les diplômés aient eu de la difficulté à départager leurs compétences actuelles de façon à pouvoir définir celles qu'ils avaient acquises dans le cadre de leur programme officiel d'études, celles qu'ils avaient assimilées en cours d'emploi et celles qui

Indice de l'utilisation des compétences[6]

À partir des réponses que renferment les bases de données de l'END, nous avons établi un indice servant à indiquer dans quelle mesure les diplômés utilisent dans leur emploi actuel les compétences qu'ils ont acquises au cours de leurs études; plus la valeur est élevée, meilleure est la concordance entre les compétences professionnelles et les études (tableau 4 et graphique 3). On peut comparer directement les données relatives à une cohorte donnée d'une entrevue à l'autre et les données entre les deux premières cohortes, mais non pas entre la première et la dernière puisque l'ordre des choix de réponse dans le questionnaire de l'END a changé.

Tableau 4
Indice de concordance entre les compétences professionnelles et les études, selon le sexe et le niveau de scolarité

	Première cohorte (diplômés de 1982)		Deuxième cohorte (diplômés de 1986)		Troisième cohorte (diplômés de 1990)	
	1984	1987	1988	1991	1992	1995
			%			
Tous les diplômés						
Hommes	81	86	84	87	71	70
Femmes	84	87	86	87	74	74
Diplôme d'études collégiales						
Hommes	77	82	83	86	71	69
Femmes	85	88	87	88	77	75
Baccalauréat						
Hommes	82	87	83	86	69	69
Femmes	82	86	84	85	71	72
Maîtrise						
Hommes	90	93	91	93	78	77
Femmes	90	92	92	94	82	80
Doctorat						
Hommes	96	98	96	97	90	89
Femmes	93[a]	98	95[a]	98	91	91

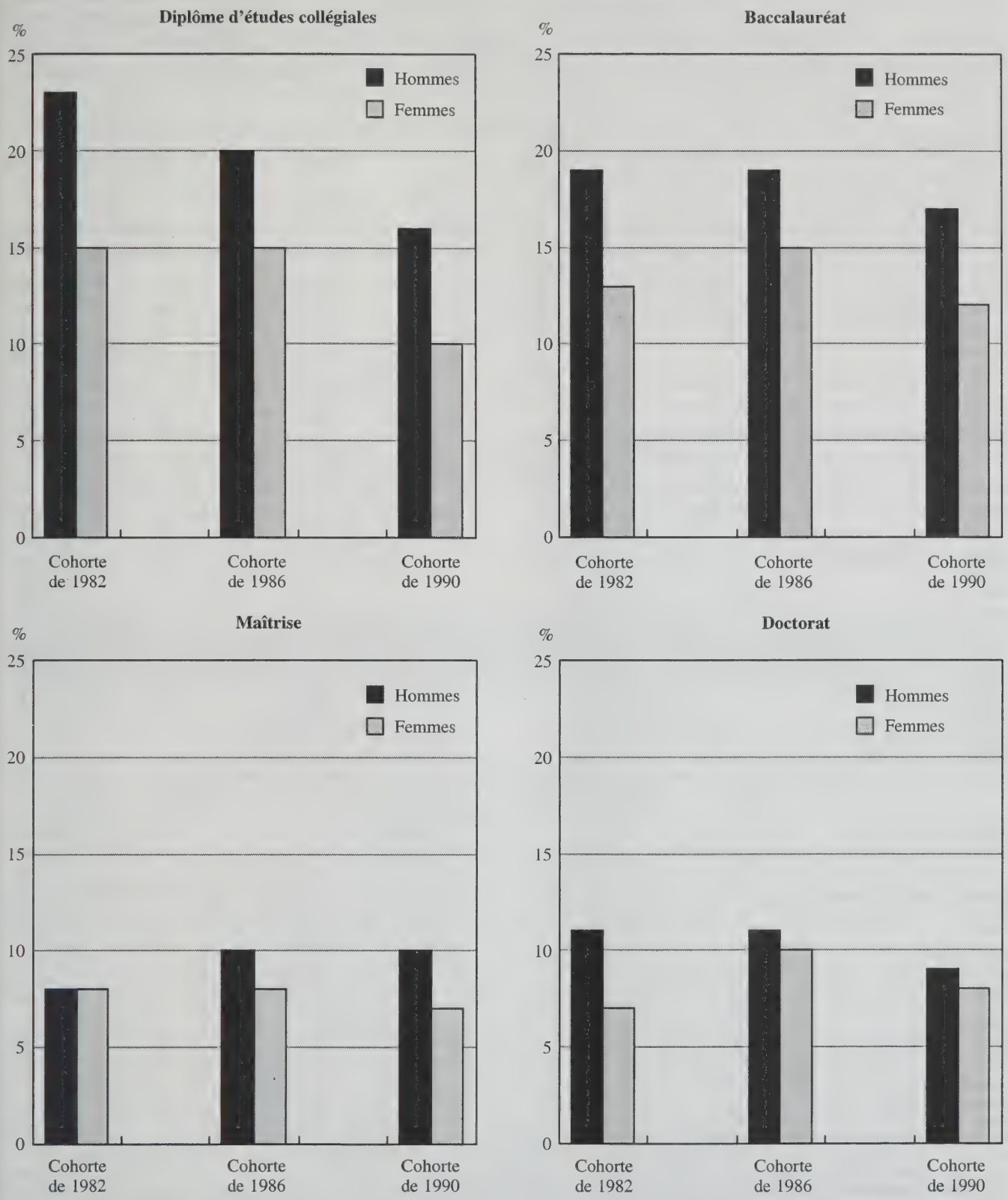
Notes :
Les échantillons excluent les diplômés qui n'ont pas participé à la deuxième entrevue, ceux qui avaient obtenu un autre diplôme au moment de l'entrevue pertinente et ceux qui travaillaient à temps partiel en raison de leurs études.
Aux moyennes qui ne sont pas suivies d'une lettre en exposant correspondent des erreurs-types inférieures à 1, alors qu'à celles suivies d'un « a » en exposant correspondent des erreurs-types allant de 1 à 2.
***Source :** Enquête nationale auprès des diplômés.*

Tableau 3
Distribution des variations au chapitre des gains individuels entre deux et cinq ans après l'obtention du diplôme, selon le sexe et le niveau de scolarité

	Type de variation					
	Forte baisse (>10 %)	Légère baisse (0 % à 10 %)	Légère hausse (0 % à 10 %)	Hausse moyenne (10 % à 50 %)	Forte hausse (>50 %)	Total
	% du groupe, selon le sexe et le niveau de scolarité					
	Première cohorte (diplômés de 1982)					
Tous les diplômés						
Hommes	8	10	16	48	18	100
Femmes	14	13	17	41	16	100
Diplôme d'études collégiales						
Hommes	9	8	14	47	22	100
Femmes	15	9	16	44	15	100
Baccalauréat						
Hommes	9	9	15	50	18	100
Femmes	13	14	17	39	17	100
Maîtrise						
Hommes	8	19	26	38	9	100
Femmes	10	18	25	38	9	100
Doctorat						
Hommes	9	12	27	43	9	100
Femmes	13	14	30	35	9	100
	Deuxième cohorte (diplômés de 1986)					
Tous les diplômés						
Hommes	10	9	17	47	17	100
Femmes	14	12	18	42	15	100
Diplôme d'études collégiales						
Hommes	10	8	15	48	19	100
Femmes	16	10	16	43	14	100
Baccalauréat						
Hommes	9	9	16	47	18	100
Femmes	13	12	18	42	16	100
Maîtrise						
Hommes	10	16	22	42	9	100
Femmes	17	15	23	36	10	100
Doctorat						
Hommes	8	14	26	41	11	100
Femmes	14	14	20	37	14	100
	Troisième cohorte (diplômés de 1990)					
Tous les diplômés						
Hommes	9	12	19	44	16	100
Femmes	12	13	23	40	12	100
Diplôme d'études collégiales						
Hommes	11	10	19	44	16	100
Femmes	15	14	23	39	10	100
Baccalauréat						
Hommes	9	11	17	46	18	100
Femmes	11	12	23	41	14	100
Maîtrise						
Hommes	8	17	26	39	10	100
Femmes	11	19	29	35	7	100
Doctorat						
Hommes	7	15	31	36	10	100
Femmes	9	15	32	32	12	100

Notes :
Le total des chiffres peut ne pas correspondre à 100 % en raison de l'arrondissement de ceux-ci.
Les échantillons excluent les diplômés qui n'ont pas participé à la deuxième entrevue, ceux qui avait obtenu un autre diplôme au moment de l'entrevue pertinente et ceux qui travaillaient à temps partiel en raison de leurs études.
***Source :** Enquête nationale auprès des diplômés.*

Graphique 2
Variation médiane en pourcentage des gains individuels entre deux ans après l'obtention du diplôme et cinq ans après l'obtention de ce dernier



Note : Les échantillons excluent les diplômés qui n'ont pas participé à la deuxième entrevue, ceux qui avaient obtenu un autre diplôme au moment de l'entrevue pertinente et ceux qui travaillaient à temps partiel en raison de leurs études.
***Source :** Enquête nationale auprès des diplômés.*

des femmes de la plus récente cohorte possédant un diplôme d'études collégiales ou un baccalauréat était plus faible que celle des cohortes précédentes, alors que dans le cas des titulaires d'une maîtrise ou d'un doctorat, les taux de croissance étaient relativement stables pour toutes les cohortes, voire un peu plus élevés dans le cas de la plus récente cohorte d'hommes ayant une maîtrise. Toute variation importante des taux de croissance pourrait évidemment s'accentuer au fil du temps et occasionner sur l'espace d'une vie des écarts importants. Toutefois, il faut faire preuve de beaucoup de prudence avant d'établir des extrapolations à longue échéance à partir de ces données restreintes.

Dynamique des gains individuels

L'étude des gains moyens donne un aperçu d'ensemble des variations. Lorsqu'on s'attarde aux variations dont ont fait l'objet les gains individuels des diplômés au cours de leurs premières années sur le marché du travail, on exploite encore une fois pleinement l'aspect longitudinal des données de l'END. Le tableau 1 indique la distribution des diplômés selon la variation en pourcentage de leurs gains moyens entre deux ans après l'obtention de leur diplôme et cinq ans après l'obtention de celui-ci, alors que le tableau 2 et le graphique 2 présentent les valeurs médianes de ces changements pour chaque cohorte. Les lecteurs doivent garder à l'esprit lorsqu'ils interprètent ces chiffres que tout changement modéré en dollars pour les diplômés qui touchent des revenus relativement faibles (y compris la plupart de ceux qui travaillent à temps partiel) peut correspondre à une variation en pourcentage assez élevée.

Tableau 2
Variation médiane en pourcentage des gains individuels entre deux ans après l'obtention d'un diplôme et cinq ans après l'obtention de celui-ci, selon le sexe et le niveau de scolarité

	Première cohorte (Diplômés de 1982)	Deuxième cohorte (Diplômés de 1986)	Troisième cohorte (Diplômés de 1990)
	Variation en %		
Tous les diplômés			
Hommes	18	18	16
Femmes	13	15	11
Diplôme d'études collégiales			
Hommes	23	20	16
Femmes	15	15	10
Baccalauréat			
Hommes	19	19	17
Femmes	13	15	12
Maîtrise			
Hommes	8	10	10
Femmes	8	8	7
Doctorat			
Hommes	11	11	9
Femmes	7	10	8

Note :
Les échantillons excluent les diplômés qui n'ont pas participé à la deuxième entrevue, ceux qui avaient obtenu un autre diplôme au moment de l'entrevue pertinente et ceux qui travaillaient à temps partiel en raison de leurs études.
***Source :** Enquête nationale auprès des diplômés.*

La ventilation détaillée qui figure au tableau 3 dénote la volatilité des gains au cours des années suivant l'obtention du diplôme. Par exemple, bien que plus de la moitié des diplômés aient obtenu des augmentations salariales moyennes (de 10 % à 50 %) ou importantes (plus de 50 %), un bon nombre d'entre eux ont vu leur salaire augmenter légèrement, diminuer légèrement ou même diminuer de beaucoup.

Les variations médianes qui figurent au tableau 2 et au graphique 2 se rapportent à chaque niveau de scolarité, selon le sexe. (Comparons par exemple les variations médianes du tableau 2 aux pourcentages des colonnes « Variation » du tableau 1.) On constate toutefois une importante différence dans le cas des hommes de la première et de la troisième cohorte qui possèdent un baccalauréat : le taux de variation médiane plus bas révèle que la croissance des gains était plus concentrée chez un nombre réduit de diplômés pour lesquels les salaires avaient grandement augmenté (ce qui a entraîné une hausse de la valeur moyenne comparativement à la valeur médiane). La seule autre différence importante concerne les femmes diplômées de l'enseignement collégial de la deuxième cohorte, pour qui la valeur médiane plus élevée indique que la croissance des gains était particulièrement généralisée. D'autres comparaisons entre les valeurs moyennes d'ensemble et les variations médianes individuelles révèlent un écart d'au plus trois points de pourcentage, ce qui confirme la fiabilité générale de ces conclusions.

Il n'est pas étonnant de constater que la plupart des conclusions précédentes relativement à la croissance des gains calculée en fonction de la variation moyenne de l'ensemble s'appliquent aux variations médianes individuelles. Dans le cas de la plus récente cohorte comme de la plus ancienne, les gains des hommes ont en général connu une croissance supérieure à ceux des femmes, particulièrement dans le cas des diplômés de l'enseignement collégial et des titulaires d'un baccalauréat. Par contre, lorsqu'on utilise les variations médianes, l'écart entre les gains des hommes et des femmes est généralement un peu moins grand (l'écart a en fait diminué du côté des titulaires d'une maîtrise de la cohorte de 1982), ce qui semble indiquer que, chez les diplômés, la croissance des gains des femmes avait tendance à être plus généralisée que celle des hommes[5]. Les variations médianes confirment également les tendances des taux de croissance indiquées précédemment, c'est-à-dire que ces taux étaient en général

Par contre, les gains relatifs des femmes étaient plus élevés d'une cohorte à l'autre, et ce, pour tous les niveaux de scolarité et à chaque date d'entrevue. Grâce à l'amélioration de la situation à ce chapitre, l'écart entre les gains des deux sexes s'est rétréci dans une proportion variant entre 22 % et 43 % de la première à la troisième cohorte pour ce qui est des diplômés de l'enseignement collégial, des titulaires d'un baccalauréat et des titulaires d'une maîtrise. L'écart a presque disparu du côté des titulaires d'un doctorat.

Les gains moyens ont en général augmenté de façon substantielle entre deux ans après l'obtention du diplôme et cinq ans après l'obtention de celui-ci, comme le démontrent les chiffres des colonnes « Variation » du tableau 1. Il est intéressant de noter que la croissance des gains dans le cas des hommes a été plus marquée (en pourcentage) pour les diplômés de l'enseignement collégial et les titulaires d'un baccalauréat que pour les personnes possédant une maîtrise ou un doctorat, les diplômés les plus scolarisés affichant ainsi des profils de gains après l'obtention du diplôme plus élevés, mais plus stables (moins de croissance). De même, les gains des femmes possédant un baccalauréat ont connu une croissance plus forte que ceux des femmes titulaires d'une maîtrise ou d'un doctorat; toutefois, ce n'était pas le cas pour les femmes possédant un diplôme d'études collégiales. Le graphique 1b illustre ces tendances en indiquant par des points correspondant aux deux entrevues l'évolution des profils de gains pour chaque cohorte.

Les gains moyens des hommes se sont accrus davantage que ceux des femmes entre deux ans après l'obtention du diplôme et cinq ans après l'obtention de ce dernier, et ce, pour chaque groupe de diplômés. Dans la plupart des cas, les écarts étaient plus grands du côté des diplômés de l'enseignement collégial et des titulaires d'un baccalauréat que de celui des titulaires d'une maîtrise ou d'un doctorat. En outre, bien qu'il faille faire preuve de prudence lorsqu'il s'agit d'établir des tendances à partir de données se rapportant à seulement trois cohortes, l'avantage dont bénéficiaient les hommes en ce qui concerne les taux de croissance relatifs des gains était plus important chez le plus récent groupe de diplômés que chez le premier groupe, et ce, pour tous les niveaux de scolarité autres que le doctorat.

Ainsi, même si les gains d'entrée sur le marché du travail des femmes diplômées se sont rapprochés de ceux des hommes d'une cohorte à l'autre, le taux de croissance des gains est resté relativement stable. Cette constatation a d'importantes conséquences à longue échéance sur l'écart entre les gains, c'est-à-dire dans un contexte correspondant au cycle de vie, même si toute extrapolation au-delà de la période de cinq ans visée par l'END doit naturellement être faite avec beaucoup de prudence.

Quant aux tendances intercohortes en matière de gains selon le sexe et le niveau de scolarité (tableau 1 et graphiques 1a et 1b), on constate que les gains moyens des plus récents diplômés de sexe masculin étaient essentiellement les mêmes que ceux des plus anciens diplômés de sexe masculin ou leur étaient sensiblement inférieurs (comparaison des cohortes de 1982 et de 1990 à la date de chaque entrevue). Toujours chez les diplômés de sexe masculin, la baisse de 7 % enregistrée au chapitre des gains cinq ans après l'obtention d'un baccalauréat constituait la principale variation[3]. Chez les femmes, par contre, les gains moyens étaient presque uniformément plus élevés pour les diplômées d'une cohorte à l'autre, particulièrement dans le cas de celles détenant un diplôme d'études collégiales ou un doctorat, où les hausses étaient presque de l'ordre de 8 %[4]. De ces tendances découle évidemment le rétrécissement susmentionné de l'écart entre les gains des hommes et des femmes.

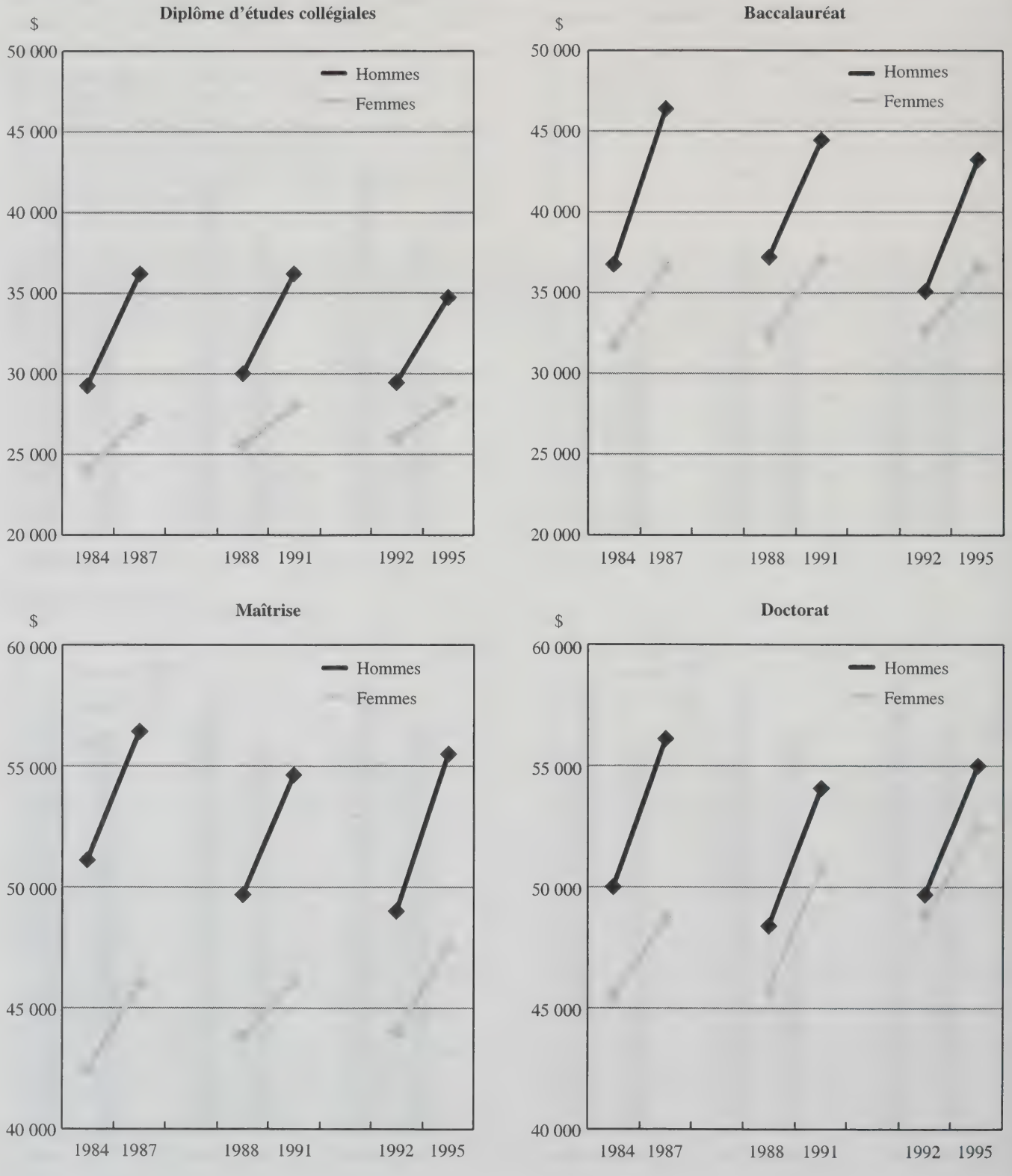
Les tendances intercohortes en ce qui concerne la croissance des gains entre deux ans après l'obtention du diplôme et cinq ans après l'obtention de celui-ci sont variées. En effet, la croissance des gains des hommes et

Modèles des gains et incidence de la composition des groupes de diplômés

Les lecteurs ne doivent pas perdre de vue, lorsqu'ils examinent les comparaisons intercohortes, que le taux d'inscription aux programmes d'études postsecondaires a augmenté de façon substantielle au cours de la période en question, ce qui peut avoir influé sur les niveaux de gains et sur d'autres résultats en raison de la composition des groupes de diplômés. Supposons, par exemple, que cette hausse soit attribuable à l'inscription d'étudiants qui démontrent en général une aptitude (dans son sens large) inférieure à la moyenne des autres diplômés et à celle des autres diplômés moyens des cohortes précédentes, on pourrait s'attendre à ce que les gains diminuent pour les cohortes plus récentes; dans ce cas, la baisse ne découlerait pas d'un changement structurel relatif aux gains des diplômés ni des conditions du marché du travail se présentant à eux.

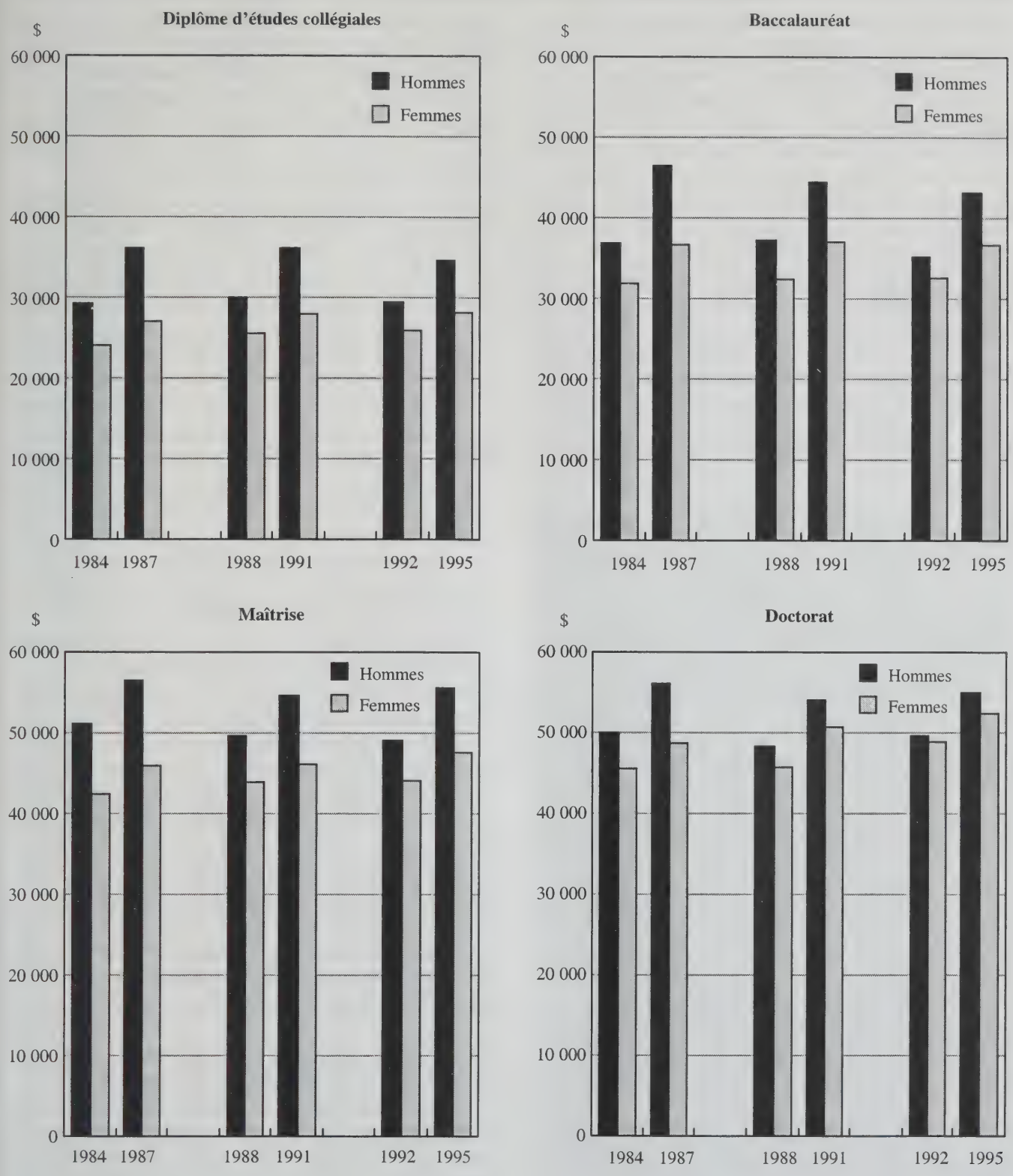
Par conséquent, les gains relatifs des plus récentes cohortes indiqués dans le présent document pourraient bien être inférieurs à ce qu'ils seraient si l'on prenait en compte la composition des groupes. Bref, la structure des gains des hommes (c'est-à-dire les gains prévus pour un diplômé qui présente certaines caractéristiques données, y compris l'aptitude) peut ne pas s'être détériorée autant que les données des tableaux et des graphiques semblent l'indiquer, alors que les gains des femmes ayant obtenu un diplôme peuvent même avoir connu une croissance supérieure à celle indiquée.

Graphique 1b
Profils des gains (en dollars constants de 1995)



Note : *Les échantillons excluent les diplômés qui n'ont pas participé à la deuxième entrevue, ceux qui avaient obtenu un autre diplôme au moment de l'entrevue pertinente et ceux qui travaillaient à temps partiel en raison de leurs études.*
Source : *Enquête nationale auprès des diplômés.*

Graphique 1a
Gains moyens (en dollars constants de 1995) des diplômés deux ans et cinq ans après l'obtention de leur diplôme



Note : *Les échantillons excluent les diplômés qui n'ont pas participé à la deuxième entrevue, ceux qui avaient obtenu un autre diplôme au moment de l'entrevue pertinente et ceux qui travaillaient à temps partiel en raison de leurs études.*
Source : *Enquête nationale auprès des diplômés.*

Gains

Niveaux de gains

Le tableau 1 et le graphique 1a présentent les gains[2] réels moyens des diplômés deux ans après l'obtention du diplôme et cinq ans après l'obtention de celui-ci. Il n'est pas étonnant de constater que les gains moyens augmentent de façon substantielle selon le niveau de scolarité, du diplôme d'études collégiales à la maîtrise. Chez les hommes, les gains moyens des titulaires d'un doctorat étaient légèrement inférieurs à ceux des titulaires d'une maîtrise (sauf en 1992), alors que c'était le contraire chez les femmes.

Les gains moyens des femmes en pourcentage de ceux des hommes variaient entre 75 % et 98 % pour un niveau de scolarité donné d'une année donnée (voir la comparaison exacte à la rangée « Femmes/hommes (%) » du tableau 1). Fait intéressant, ces écarts varient en général à l'inverse du niveau de scolarité; en effet, les gains des femmes étaient le plus près de ceux des hommes chez les titulaires d'un doctorat et s'en éloignaient ensuite graduellement chez les titulaires d'une maîtrise ou d'un baccalauréat, pour finalement enregistrer le plus grand écart du côté des diplômés de l'enseignement collégial.

Tableau 1
Gains moyens[1] des diplômés deux et cinq ans après l'obtention de leur diplôme, selon le sexe et le niveau de scolarité

	Première cohorte (diplômés de 1982)			Deuxième cohorte (diplômés de 1986)			Troisième cohorte (diplômés de 1990)		
	1984	1987	Variation	1988	1991	Variation	1992	1995	Variation
	$		%	$		%	$		%
Tous les diplômés									
Hommes	35 800	44 100	23	36 000	42 800	19	35 100	42 200	20
	(82)	(104)		(73)	(83)		(78)	(89)	
Femmes	29 300	33 200	13	30 700	34 400	12	31 400	34 800	11
	(60)	(67)		(56)	(59)		(64)	(62)	
Femmes/hommes (%)	82	75		85	80		89	82	
Diplôme d'études collégiales									
Hommes	29 300	36 200	24	30 000	36 200	21	29 400	34 700	18
	(103)	(120)		(92)	(108)		(97)	(105)	
Femmes	24 100	27 100	12	25 600	28 000	9	26 000	28 200	8
	(71)	(73)		(75)	(65)		(87)	(72)	
Femmes/hommes (%)	82	75		85	77		88	81	
Baccalauréat									
Hommes	36 800	46 400	26	37 200	44 400	19	35 100	43 200	23
	(111)	(156)		(100)	(115)		(102)	(123)	
Femmes	31 800	36 700	15	32 500	37 000	14	32 600	36 600	12
	(82)	(96)		(74)	(80)		(84)	(84)	
Femmes/hommes (%)	86	79		87	83		93	85	
Maîtrise									
Hommes	51 100	56 400	10	49 700	54 600	10	49 000	55 500	13
	(286)	(306)		(280)	(296)		(297)	(307)	
Femmes	42 500	46 000	8	43 800	46 100	5	44 000	47 600	8
	(288)	(296)		(264)	(281)		(248)	(248)	
Femmes/hommes (%)	83	82		88	84		90	86	
Doctorat									
Hommes	50 000	56 100	12	48 400	54 100	12	49 700	55 000	11
	(723)	(799)		(635)	(626)		(608)	(544)	
Femmes	45 500	48 700	7	45 800	50 800	11	48 800	52 500	8
	(1 104)	(1 072)		(851)	(1 019)		(932)	(810)	
Femmes/hommes (%)	91	87		95	94		98	95	

Notes :
Les échantillons excluent les diplômés qui n'ont pas participé à la deuxième entrevue, ceux qui avaient obtenu un autre diplôme au moment de l'entrevue pertinente et ceux qui travaillaient à temps partiel en raison de leurs études.
Les erreurs-types figurent entre parenthèses.
1. En dollars constants de 1995.
***Source :** Enquête nationale auprès des diplômés.*

Articles

Gains des diplômés et concordance entre les compétences professionnelles et les études[1]

Introduction

L'accès au marché du travail après l'obtention d'un diplôme d'études collégiales ou universitaires représente une transition importante. Pourtant, peu de chercheurs ont abordé ce sujet. Dans le présent article, l'auteur s'attarde à deux aspects clés de la transition entre l'école et le marché du travail, à savoir les gains et la concordance entre les compétences professionnelles et les études. Quelle est l'évolution des gains des diplômés au cours de leurs premières années sur le marché du travail? Dans quelle mesure mettent-ils à profit les compétences qu'ils ont acquises pendant leurs études et comment ces compétences correspondent-elles aux compétences exigées pour l'emploi?

Le présent article fait état de certaines des conclusions d'une analyse empirique multidimensionnelle qui a porté sur la transition études-travail des diplômés canadiens de l'enseignement postsecondaire dans les années 1980 et 1990. Tirées de l'Enquête nationale auprès des diplômés (END), ces conclusions se rapportent aux personnes qui ont terminé leurs études en 1982, en 1986 et en 1990. Chaque cohorte de diplômés a fait l'objet de deux entrevues, la première deux ans après l'obtention du diplôme et l'autre, cinq ans après l'obtention de ce dernier.

Les conclusions de la présente analyse devraient intéresser divers lecteurs. Aux universitaires qui œuvrent dans le secteur de l'économique du travail, de la recherche en matière d'éducation et des disciplines connexes, l'étude fournit de l'information sur les résultats des diplômés sur le marché du travail au cours des premières années d'une carrière et le lien qui existe entre ces résultats et les antécédents scolaires des diplômés. Ceux qui élaborent des politiques la trouveront également utile, notamment lorsque vient le temps de préconiser les interventions qui peuvent être faites au cours des premières années d'une personne sur le marché du travail — un moment important de sa carrière. Enfin, elle servira aux diplômés qui ont vécu cette transition à comparer leur expérience à celle des autres, tandis qu'elle aidera les diplômés d'aujourd'hui et de demain à savoir à quoi s'attendre.

Le présent article est une adaptation du rapport intitulé « A dynamic analysis of the school-to-work transition of postsecondary graduates in Canada in the 1980s and 1990s » *de Ross Finnie (2000). On peut obtenir la version intégrale du rapport en s'adressant à l'auteur. Pour d'autres recherches connexes, on peut aussi consulter le site Web de Développement des ressources humaines Canada à l'adresse* <http://www.hrdc-drhc.gc.ca/arb/publications/research>.

Ross Finnie, chercheur
Analyse des entreprises et du marché du travail, Statistique Canada
et
École des politiques publiques, Université Queen's
Téléphone : (613) 951-3962 (Statistique Canada);
(613) 533-6000, poste 74219 (Queen's)
Télécopieur : (613) 951-5403 (Statistique Canada);
(613) 533-6606 (Queen's)
Courrier électronique : *ref@qsilver.queensu.ca*

- Les diplômés qui ont étudié dans des domaines liés à des emplois particuliers, comme l'enseignement, le commerce, la gestion et l'administration des affaires, le génie et les sciences de la santé, étaient moins susceptibles de poursuivre leurs études postsecondaires que les diplômés en sciences sociales.

Nouvelles embauches et cessations d'emploi

- Chez les personnes de 25 ans et plus détenant au plus un diplôme d'études secondaires, le taux d'embauche et de cessation était, en moyenne annuelle pour 1998 et 1999, de 21 %. Pour ceux détenant un diplôme universitaire, le taux annuel d'embauche moyen était de 17 % alors que le taux de cessation était de 16 %.

- Environ 14 % des emplois chez les personnes de 25 ans et plus sont occupés par des gens détenant une maîtrise ou un doctorat alors que seulement 3,7 % des mises à pied pour les personnes de 25 ans et plus étaient subies par les détenteurs d'une maîtrise ou d'un doctorat. À l'opposé, 36 % des personnes de 25 ans et plus occupant un emploi avaient un diplôme d'études secondaires ou moins mais, ces derniers subissaient 44 % de toutes les mises à pied vécues par les gens de ce groupe d'âge.

- Environ 35 % des emplois chez les 25 ans et plus étaient occupés par des personnes ayant un certificat ou un diplôme d'études postsecondaires. Ce groupe obtenait environ 35 % des embauches, des démissions et des mises à pied. RTE

Faits saillants

Gains des diplômés et compétences professionnelles

- La transition entre les études et le travail est évidemment un long processus où de nombreux résultats changent radicalement entre deux ans après l'obtention d'un diplôme et cinq ans après l'obtention de celui-ci. Pendant cette période, les gains moyens augmentent de façon substantielle. Les taux de croissance des gains sont généralement plus élevés chez les diplômés de l'enseignement collégial et chez les titulaires d'un baccalauréat que chez les titulaires d'une maîtrise ou d'un doctorat.

- Le degré de concordance entre les compétences professionnelles et les études et la correspondance entre les emplois obtenus par les diplômés et leur niveau de scolarité entraînent des résultats variables. De plus, les améliorations apportées à l'égard d'éléments plus objectifs tels que les gains ou la transition entre un emploi temporaire et un emploi permanent n'ont pas occasionné une hausse proportionnelle du degré de satisfaction générale à l'égard de l'emploi.

- Le degré de concordance entre les compétences professionnelles et les études est généralement plus élevé chez les titulaires d'une maîtrise ou d'un doctorat que chez les personnes qui détiennent un diplôme d'enseignement collégial ou un baccalauréat. Aucune tendance particulière ne semble se dessiner entre les hommes et les femmes, si ce n'est un degré de concordance un peu plus élevé pour les femmes que pour les hommes chez les titulaires d'un diplôme d'études collégiales.

Poursuite des études postsecondaires

- En 1995, soit cinq ans après l'obtention de leur diplôme, près de 60 % des bacheliers de la promotion de 1990 avaient entrepris ou terminé un autre programme d'études postsecondaires. Plus des trois quarts d'entre eux l'avaient fait avant 1992, c'est-à-dire dans les deux années qui ont suivi l'obtention de leur diplôme. Près du tiers des diplômés qui ont poursuivi leurs études postsecondaires ont opté pour un programme de maîtrise ou de doctorat, alors que près du quart des étudiants ont entrepris des études collégiales ou professionnelles ou des études menant à un baccalauréat.

Le mot du rédacteur en chef

Mission

La *Revue trimestrielle de l'éducation* publie des analyses et des articles sur les questions d'actualité et les tendances en éducation à partir de sources statistiques variées. Elle sert de centre de diffusion des statistiques relatives à l'éducation et offre une tribune pour communiquer avec le public et les intervenants dans le domaine. Notre but est de présenter de l'information et des analyses pertinentes, fiables, actuelles et accessibles.

Le présent numéro porte sur les trois aspects suivants de la transition des études au marché du travail :

- Ross Finnie étudie la situation des diplômés de l'enseignement postsecondaire au Canada durant les années 1980 et 1990 afin de déterminer : l'évolution de leurs gains durant les premières années de leur participation au marché du travail; la mesure dans laquelle ils font usage des compétences qu'ils ont acquises; la correspondance entre leurs titres et diplômes et les exigences du poste qu'ils occupent.
- George Butlin évalue les effets de variables sociodémographiques (comme le sexe, l'âge à l'obtention du diplôme et le niveau de scolarité des parents) et de variables associées à l'inscription (y compris le domaine d'études, la région où se situe l'université et l'importance du prêt étudiant) sur la probabilité de poursuivre des études postsecondaires au-delà du baccalauréat.
- Martin Tabi explore la relation entre le niveau de scolarité et la mesure dans laquelle les travailleurs accèdent à des postes ou les quittent. Son analyse porte sur le niveau de scolarité et l'importance du changement d'emploi des travailleurs.

Veuillez vous reporter à l'**Index cumulatif** à la fin du rapport, où figure une liste, par titre, de tous les articles qui sont parus dans la RTE depuis 1994. Les articles sont répartis en 11 catégories, dont le financement, la technologie et l'apprentissage ainsi que l'accessibilité. Les catégories sont définies en fonction des questions stratégiques en matière d'éducation présentées dans le rapport intitulé *Plan stratégique (1997)*, diffusé en novembre 1997, un an après la création du Centre de la statistique de l'éducation. Le *Plan stratégique* passe en revue le programme statistique du Centre et définit les objectifs et les priorités visant à consolider le programme et à mieux répondre aux besoins en information. Ce rapport est offert gratuitement dans Internet à l'adresse suivante : <http://www.statcan.ca/cgi-bin/downpub/freepub_f.cgi>.

Veuillez expédier toute correspondance dans l'une ou l'autre des langues officielles à :

Jim Seidle, rédacteur en chef
Revue trimestrielle de l'éducation
Centre de la statistique de l'éducation
Statistique Canada
Ottawa (Ontario)
K1A 0T6

Téléphone : (613) 951-1500
Télécopieur : (613) 951-9040
Courrier électronique :
jim.seidle@statcan.ca

La *Revue trimestrielle de l'éducation* de même que d'autres publications de Statistique Canada, dont le compendium statistique *L'éducation au Canada* (produit nº 81-229-XIB au catalogue), sont accessibles par voie électronique à l'adresse suivante : <http://www.statcan.ca/cgi-bin/downpub/feepub_f.cgi>.

Le Centre de la statistique de l'éducation a son propre numéro de téléphone sans frais pour l'ensemble du Canada. Le numéro est le 1 800 307-3382.

Table des matières

Le mot du rédacteur en chef 4

Faits saillants 5

Articles

Gains des diplômés et concordance entre les compétences professionnelles et les études 7

Les bacheliers qui poursuivent des études postsecondaires 23

Les nouvelles embauches et les cessations d'emploi permanentes 47

Données disponibles

Données parues 52

Données récentes 53

Coup d'œil sur l'éducation 55

Dans les numéros à venir 61

Index cumulatif 62

Signes conventionnels

Les signes conventionnels suivants sont employés uniformément dans les publications de Statistique Canada :

.. nombres indisponibles

... n'ayant pas lieu de figurer

– néant ou zéro

-- nombres infimes

p nombres provisoires

e estimation

r nombres rectifiés

x confidentiel en vertu des dispositions de la *Loi sur la statistique* relatives au secret

Remerciements

Cette publication a été préparée sous la direction de :

Maryanne Webber, directrice
Culture, tourisme et centre de la statistique de l'éducation
Courrier électronique : *maryanne.webber@statcan.ca*

Le comité de direction :

- Doug Drew, directeur adjoint, Centre de la statistique de l'éducation
  Courrier électronique : *doug.drew@statcan.ca*
- Frederic Borgatta, Section de la diffusion et du développement des indicateurs
  Courrier électronique : *frederic.borgatta@statcan.ca*
- Robert Couillard, Section de la formation et de l'éducation continue
  Courrier électronique : *robert.couillard@statcan.ca*
- Raynald Lortie, Section de l'enseignement primaire et secondaire
  Courrier électronique : *raynald.lortie@statcan.ca*
- Jillian Oderkirk, Section du développement des enquêtes
  Courrier électronique : *jillian.oderkirk@statcan.ca*
- Larry Orton, Section de l'enseignement postsecondaire
  Courrier électronique : *larry.orton@statcan.ca*
- Jim Seidle, rédacteur en chef
  Courrier électronique : *jim.seidle@statcan.ca*

Révision française :
Division des communications

Coordonnateur du marketing :
Grafton Ross
Courrier électronique :
grafton.ross@statcan.ca

Coordonnatrice de la production :
Cindy Sceviour
Courrier électronique :
cindy.sceviour@statcan.ca

Graphisme et composition :
Division de la diffusion

Statistique Canada
Culture, tourisme et centre de la statistique de l'éducation

Revue trimestrielle de l'éducation

2001, vol. 7, nº 2

- Gains des diplômés et compétences professionnelles
- Poursuite des études postsecondaires
- Nouvelles embauches et cessations d'emploi

Publication autorisée par le ministre responsable de Statistique Canada

© Ministre de l'Industrie, 2001

Tous droits réservés. Il est interdit de reproduire ou de transmettre le contenu de la présente publication, sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, enregistrement sur support magnétique, reproduction électronique, mécanique, photographique, ou autre, ou de l'emmagasiner dans un système de recouvrement, sans l'autorisation écrite préalable des Services de concession des droits de licence, Division du marketing, Statistique Canada, Ottawa, Ontario, Canada K1A 0T6.

Février 2001

Nº 81-003-XPB au catalogue, vol. 7, nº 2
ISSN 1195-2261

Nº 81-003-XIF au catalogue, vol. 7, nº 2
ISSN 1488-8300

Fréquence : trimestrielle

Ottawa

Note de reconnaissance

Le succès du système statistique du Canada repose sur un partenariat bien établi entre Statistique Canada et la population, les entreprises, les administrations canadiennes et les autres organismes. Sans cette collaboration et cette bonne volonté, il serait impossible de produire des statistiques précises et actuelles.

Comment obtenir d'autres renseignements

Toute demande de renseignements au sujet du présent produit ou au sujet de statistiques ou de services connexes doit être adressée à : Agente de diffusion, *Revue trimestrielle de l'éducation*, Centre de la statistique de l'éducation, Statistique Canada, Ottawa, Ontario, K1A 0T6 (téléphone : (613) 951-1503 ou 1 800 307-3382 ou courrier électronique : educationstats@statcan.ca).

Pour obtenir des renseignements sur l'ensemble des données de Statistique Canada qui sont disponibles, veuillez composer l'un des numéros sans frais suivants. Vous pouvez également communiquer avec nous par courriel ou visiter notre site Web.

Service national de renseignements	1 800 263-1136
Service national d'appareils de télécommunications pour les malentendants	1 800 363-7629
Renseignements concernant le Programme des bibliothèques de dépôt	1 800 700-1033
Télécopieur pour le Progamme des bibliothèques de dépôt	1 800 889-9734
Renseignements par courriel	infostats@statcan.ca
Site Web	www.statcan.ca

Renseignements sur les commandes et les abonnements

Le produit n° 81-003-XPB au catalogue est publié trimestriellement en version imprimée standard et est offert au prix de 21 $ CA l'exemplaire et de 68 $ CA pour un abonnement annuel. Les frais de livraison supplémentaires suivants s'appliquent aux envois à l'extérieur du Canada :

	Exemplaire	Abonnement annuel
États-Unis	6 $ CA	24 $ CA
Autres pays	10 $ CA	40 $ CA

Ce produit est aussi disponible sous forme électronique dans le site Internet de Statistique Canada, sous le n° 81-003-XIF au catalogue, et est offert au prix de 16 $ CA l'exemplaire et de 51 $ CA pour un abonnement annuel. Les utilisateurs peuvent obtenir des exemplaires ou s'abonner en visitant notre site Web à **www.statcan.ca** et en choisissant la rubrique Produits et services.

Les prix ne comprennent pas les taxes de ventes.

La version imprimée peut être commandée par

- Téléphone (Canada et États-Unis) **1 800 267-6677**
- Télécopieur (Canada et États-Unis) **1 877 287-4369**
- Courriel **order@statcan.ca**
- Poste Statistique Canada
  Division de la diffusion
  Gestion de la circulation
  120, avenue Parkdale
  Ottawa (Ontario) K1A 0T6
- En personne au bureau régional de Statistique Canada le plus près de votre localité ou auprès des agents et librairies autorisés.

Lorsque vous signalez un changement d'adresse, veuillez nous fournir l'ancienne et la nouvelle adresse.

Normes de service à la clientèle

Statistique Canada s'engage à fournir à ses clients des services rapides, fiables et courtois, et ce, dans la langue officielle de leur choix. À cet égard, notre organisme s'est doté de normes de service à la clientèle qui doivent être observées par les employés lorsqu'ils offrent des services à la clientèle. Pour obtenir une copie de ces normes de service, veuillez communiquer avec Statistique Canada au numéro sans frais 1 800 263-1136.

N° 81-003-XPB au catalogue

Revue trimestrielle de l'éducation

2001, vol. 7, n° 2

- Gains des diplômés et compétences professionnelles
- Poursuite des études postsecondaires
- Nouvelles embauches et cessations d'emploi



Statistique Canada Statistics Canada

Canada

N° 81-003-XPB au catalogue

Revue trimestrielle de l'éducation

2001, vol. 7, n° 3

- Les femmes en génie
- Cent ans d'éducation scolaire
- Les diplômés des arts et de la culture



Statistique Canada Statistics Canada

Canada

Comment obtenir d'autres renseignements

Toute demande de renseignements au sujet du présent produit ou au sujet de statistiques ou de services connexes doit être adressée à : Service à la clientèle, Culture, Tourisme et Centre de la statistique de l'éducation, Statistique Canada, Ottawa, Ontario, K1A 0T6 (téléphone : (613) 951-7608); sans frais au 1 800 307-3382; par télécopieur au (613) 951-9040; ou courrier électronique : educationstats@statcan.ca).

Pour obtenir des renseignements sur l'ensemble des données de Statistique Canada qui sont disponibles, veuillez composer l'un des numéros sans frais suivants. Vous pouvez également communiquer avec nous par courriel ou visiter notre site Web.

Service national de renseignements	1 800 263-1136
Service national d'appareils de télécommunications pour les malentendants	1 800 363-7629
Renseignements concernant le Programme des bibliothèques de dépôt	1 800 700-1033
Télécopieur pour le Progamme des bibliothèques de dépôt	1 800 889-9734
Renseignements par courriel	infostats@statcan.ca
Site Web	www.statcan.ca

Renseignements sur les commandes et les abonnements

Le produit nº 81-003-XPB au catalogue est publié trimestriellement en version imprimée standard et est offert au prix de 21 $ CA l'exemplaire et de 68 $ CA pour un abonnement annuel. Les frais de livraison supplémentaires suivants s'appliquent aux envois à l'extérieur du Canada :

	Exemplaire	Abonnement annuel
États-Unis	6 $ CA	24 $ CA
Autres pays	10 $ CA	40 $ CA

Ce produit est aussi disponible sous forme électronique dans le site Internet de Statistique Canada, sous le nº 81-003-XIF au catalogue, et est offert au prix de 16 $ CA l'exemplaire et de 51 $ CA pour un abonnement annuel. Les utilisateurs peuvent obtenir des exemplaires ou s'abonner en visitant notre site Web à **www.statcan.ca** et en choisissant la rubrique Produits et services.

Les prix ne comprennent pas les taxes de ventes.

La version imprimée peut être commandée par

- Téléphone (Canada et États-Unis) **1 800 267-6677**
- Télécopieur (Canada et États-Unis) **1 877 287-4369**
- Courriel **order@statcan.ca**
- Poste Statistique Canada
  Division de la diffusion
  Gestion de la circulation
  120, avenue Parkdale
  Ottawa (Ontario) K1A 0T6
- En personne au bureau régional de Statistique Canada le plus près de votre localité ou auprès des agents et librairies autorisés.

Lorsque vous signalez un changement d'adresse, veuillez nous fournir l'ancienne et la nouvelle adresse.

Normes de service à la clientèle

Statistique Canada s'engage à fournir à ses clients des services rapides, fiables et courtois, et ce, dans la langue officielle de leur choix. À cet égard, notre organisme s'est doté de normes de service à la clientèle qui doivent être observées par les employés lorsqu'ils offrent des services à la clientèle. Pour obtenir une copie de ces normes de service, veuillez communiquer avec Statistique Canada au numéro sans frais 1 800 263-1136.

Statistique Canada
Culture, tourisme et Centre de la statistique de l'éducation

Revue trimestrielle de l'éducation

2001, vol. 7, nº 3

- Les femmes en génie
- Cent ans d'éducation scolaire
- Les diplômés des arts et de la culture

Publication autorisée par le ministre responsable de Statistique Canada

© Ministre de l'Industrie, 2001

Tous droits réservés. Il est interdit de reproduire ou de transmettre le contenu de la présente publication, sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, enregistrement sur support magnétique, reproduction électronique, mécanique, photographique, ou autre, ou de l'emmagasiner dans un système de recouvrement, sans l'autorisation écrite préalable des Services de concession des droits de licence, Division du marketing, Statistique Canada, Ottawa, Ontario, Canada K1A 0T6.

Mai 2001

Nº 81-003-XPB au catalogue, vol. 7, nº 3
ISSN 1195-2261

Nº 81-003-XIF au catalogue, vol. 7, nº 3
ISSN 1488-8300

Fréquence : trimestrielle

Ottawa

Note de reconnaissance

Le succès du système statistique du Canada repose sur un partenariat bien établi entre Statistique Canada et la population, les entreprises, les administrations canadiennes et les autres organismes. Sans cette collaboration et cette bonne volonté, il serait impossible de produire des statistiques précises et actuelles.

Remerciements

Cette publication a été préparée sous la direction de :

Maryanne Webber, directrice
Culture, Tourisme et Centre de la statistique de l'éducation
Courrier électronique : *maryanne.webber@statcan.ca*

Le comité de direction :

- Doug Drew, directeur adjoint, Centre de la statistique de l'éducation
  Courrier électronique : *doug.drew@statcan.ca*
- Frederic Borgatta, Section des indicateurs de l'éducation et du développement des produits
  Courrier électronique : *frederic.borgatta@statcan.ca*
- Eleanor Bouliane, Section de la statistique du recensement de l'éducation
  Courrier électronique : *eleanor.bouliane@statcan.ca*
- Jeanine Bustros, Service à la clientèle
  Courrier électronique : *jeanine.bustros@statcan.ca*
- Robert Couillard, Section de la formation et de l'éducation continue
  Courrier électronique : *robert.couillard@statcan.ca*
- Raynald Lortie, Section de l'enseignement primaire et secondaire
  Courrier électronique : *raynald.lortie@statcan.ca*
- Jillian Oderkirk, Section du développement des enquêtes
  Courrier électronique : *jillian.oderkirk@statcan.ca*
- Larry Orton, Section de l'enseignement postsecondaire
  Courrier électronique : *larry.orton@statcan.ca*
- Jim Seidle, rédacteur en chef
  Courrier électronique : *jim.seidle@statcan.ca*

Révision française :
Division des communications

Coordonnateur du marketing :
Grafton Ross
Courrier électronique :
grafton.ross@statcan.ca

Coordonnatrice de la production :
Cindy Sceviour
Courrier électronique :
cindy.sceviour@statcan.ca

Graphisme et composition :
Division de la diffusion

Table des matières

Le mot du rédacteur en chef 4

Faits saillants 6

Articles

Les femmes en génie : le chaînon manquant de l'économie du savoir au Canada 8
par Ross Finnie, Marie Lavoie et Maud-Catherine Rivard

Cent ans d'éducation scolaire 20
par Warren Clark

Transition école–travail : perspective sur les diplômés des arts et de la culture 27
par Jacqueline Luffman

Données disponibles

Données parues 35

Données récentes 36

Données anticipées 38

Coup d'œil sur l'éducation 45

Dans les numéros à venir 51

Index cumulatif 53

Le mot du rédacteur en chef

Mission

La *Revue trimestrielle de l'éducation* publie des analyses et des articles sur les questions d'actualité et les tendances en éducation à partir de sources statistiques variées. Elle sert de centre de diffusion des statistiques relatives à l'éducation et offre une tribune pour communiquer avec le public et les intervenants dans le domaine. Notre but est de présenter de l'information et des analyses pertinentes, fiables, actuelles et accessibles.

Un siècle de transformations au Canada — certains secteurs ont enregistré une croissance, d'autres, un recul — a apporté des modifications spectaculaires dans le paysage canadien de l'éducation. Des événements cruciaux dont particulièrement la Seconde Guerre mondiale, la crise économique des années 30, et le passage des emplois axés sur les ressources naturelles vers la société dite « du savoir » ont influé sur les tendances de l'effectif scolaire, les taux de participation et le financement des programmes d'éducation tout au long du XX^{e} siècle. L'article de Warren Clark expose en détail ces tendances et d'autres de l'éducation au Canada, y compris la participation des femmes aux études postsecondaires, dont le taux a passé d'un quart des étudiants dans les années 50 à plus de la moitié à la fin des années 90.

- Bien que les femmes comptent de nos jours pour plus de 50 % des étudiants universitaires, elles demeurent sous-représentées dans plusieurs professions, notamment en génie. Finnie, Lavoie et Rivard examine cette question à l'aide de données tirées des Enquêtes nationales auprès des diplômés. Les résultats de cette analyse révèlent que en ce qui concerne les résultats sur le marché du travail, par exemple l'emploi et les gains, « … les femmes ingénieurs réussissent assez bien… particulièrement si on les compare aux femmes d'autres professions… », mais que d'autres facteurs sont au fond de la faible représentation en génie.

- Le domaine des arts et de la culture est un champ des études postsecondaires où les femmes sont beaucoup plus nombreuses que les hommes. Jackie Luffman conclut que sur 10 diplômés dans le domaine de la culture au niveau universitaire, il y a près de sept femmes. Cependant, comparativement à l'ensemble de la population active, les diplômés du domaine de la culture présentent des taux

Veuillez expédier toute correspondance dans l'une ou l'autre des langues officielles à :

Jim Seidle, rédacteur en chef
Revue trimestrielle de l'éducation
Centre de la statistique de l'éducation
Statistique Canada
Ottawa (Ontario)
K1A 0T6

Téléphone : (613) 951-1500
Télécopieur : (613) 951-9040
Courrier électronique :
jim.seidle@statcan.ca

La *Revue trimestrielle de l'éducation* de même que d'autres publications de Statistique Canada, dont le compendium statistique *L'éducation au Canada* (produit nº 81-229-XIB au catalogue), sont accessibles par voie électronique à l'adresse suivante : www.statcan.ca/cgi-bin/downpub/feepub_f.cgi

Le Centre de la statistique de l'éducation a son propre numéro de téléphone sans frais pour l'ensemble du Canada. Le numéro est le 1 800 307-3382.

de travail autonome supérieurs à la moyenne, des salaires plus bas que la moyenne, ils sont plus susceptibles d'occuper un emploi à temps partiel et moins susceptibles de se trouver un emploi dans leur domaine.

Outre ces documents, prière de vous reporter à **l'Index cumulatif** à la fin du rapport, où figure une liste, par titre, de tous les articles qui sont parus dans la *RTE* depuis 1994. Les articles sont répartis en 11 catégories, dont le financement, la technologie et l'apprentissage ainsi que l'accessibilité. Les catégories sont définies en fonction des questions stratégiques en matière d'éducation présentées dans le rapport intitulé *Plan stratégique,* un an après la création du Centre de la statistique de l'éducation. Le *Plan stratégique* passe en revue le programme statistique du Centre et définit les objectifs et les priorités visant à consolider le programme et à mieux répondre aux besoins en information. Ce rapport est offert gratuitement à l'adresse www.statcan.ca/cgi-bin/downpub/freepub_f.cgi dans Internet.

Faits saillants

Les femmes en génie

- En 1982, les femmes représentaient un peu plus de la moitié des bacheliers, comparativement à 60 % en 1995. La représentation des femmes s'est accrue dans tous les domaines, mais jamais autant qu'en génie, où elle a plus que doublé entre 1982 et 1995.

- Cependant, le génie demeure un choix beaucoup plus populaire auprès des hommes que des femmes, même si la proportion de femmes obtenant un diplôme d'ingénieur était légèrement plus élevée en 1995 qu'elle ne l'était en 1982 (2,3 % comparativement à 1,7 %). La proportion des hommes s'établissait quant à elle à 13,1 % et à 16,5 % pour les mêmes années. Une part plus importante de femmes ont obtenu un diplôme d'ingénieure surtout à cause du nombre grandissant de diplômées, et non parce que plus de femmes ont opté pour le programme de génie.

- Parmi les domaines d'études qui ont été analysés, les diplômés en génie — tant les hommes que les femmes — bénéficiaient de revenus moyens supérieurs. Le génie a toujours été le domaine d'études le plus rémunérateur chez les hommes. On décelait la même tendance dans le cas des femmes, sauf en 1984 et 1987, alors que les revenus des femmes ayant obtenu des diplômes en sciences pures étaient supérieurs.

- Parmi les diplômés en génie, les femmes étaient beaucoup plus nombreuses que les hommes travaillant dans les postes temporaires. Au moment de la première interview, de 9,8 % à 12,6 % des ingénieurs occupaient des postes temporaires, comparativement à des taux variant entre 21,1 % et 27,3 % pour les ingénieures.

Cent ans d'éducation scolaire

- Dans la période de l'après-guerre, le nombre d'inscriptions dans les écoles primaires du Canada a augmenté plus rapidement que dans tout autre pays industrialisé. De plus grandes attentes, la conviction générale que l'éducation scolaire était le moteur de la mobilité ascendante et une aisance économique en progression ont encouragé les élèves à poursuivre leurs études plus longtemps.

- Les gouvernements ont augmenté les dépenses consacrées à l'éducation pour atteindre 8 % du PIB (sommet atteint en 1992). En 1997, le Canada comptait parmi les chefs de file mondiaux en

matière d'éducation, la proportion du PIB consacrée à l'éducation se situant alors au deuxième rang (derrière les États-Unis) parmi les pays du G7.

- En 1989, on comptait plus de femmes que d'hommes parmi les étudiants inscrits à temps plein dans les universités canadiennes, et la proportion de femmes n'a cessé d'augmenter jusqu'à la fin des années 90. La proportion de femmes a progressé de manière importante en droit et en médecine, domaines dans lesquels elles représentent maintenant environ la moitié des bacheliers; en 1950, seulement 4 % des grades en droit et 5 % des grades en médecine étaient conférés à des femmes.

Les diplômés des arts et de la culture

- Deux ans et cinq ans après l'obtention du diplôme, les diplômés du secteur culturel étaient plus susceptibles que d'autres diplômés de cumuler des emplois, de travailler à leur compte, d'avoir changé d'employeur ou d'avoir trouvé un emploi temporaire.

- Près de 25 % de tous les diplômés universitaires, dont 26 % étaient diplômés du secteur culturel, sont retournés aux études entre 1992 et 1995. Les diplômés des établissements d'enseignement professionnel et collégial en culture ont été moins susceptibles de retourner aux études (seulement 20 %) que les diplômés universitaires du domaine des arts et de la culture.

- En 1995, les diplômés universitaires du secteur culturel appartenant à la promotion de 1990 touchaient en moyenne seulement 30 500 $ comparativement à l'ensemble de la promotion des diplômés universitaires, qui gagnaient, en moyenne, 39 150 $.

- Environ 33 % des diplômés universitaires du secteur culturel ont signalé que leur emploi avait un lien direct avec leurs études, contre 41 % des autres diplômés. De même, 40 % des diplômés d'établissements d'enseignement professionnel ou collégial du secteur culturel ont indiqué que leur emploi avait un lien direct avec leurs études, comparativement à 51 % des autres diplômés. RTE

Articles

Les femmes en génie : le chaînon manquant de l'économie du savoir au Canada

Le présent rapport a été rédigé par Ross Finnie, Marie Lavoie et Maud-Catherine Rivard. Ross Finnie travaille à l'École des politiques publiques de l'Université Queen's et à Statistique Canada en qualité de chercheur invité, alors que Marie Lavoie occupe un poste au Département d'économie du Collège universitaire Glendon de l'Université York. Maud-Catherine Rivard, qui travaillait à Statistique Canada au moment de la rédaction du présent rapport, est maintenant employée à Finances Canada.

Ross Finnie, chercheur
Analyse des entreprises et du marché du travail, Statistique Canada
Téléphone : (613) 951-3962
Télécopieur : (613) 951-5403
et
École des politiques publiques,
Université Queen's
Téléphone : (613) 533-6000, poste 74219
Télécopieur : (613) 533-6606
Courrier électronique :
ref@qsilver.queensu.ca

Sommaire

L'orientation actuelle vers une économie fondée sur le savoir entraîne l'utilisation accrue des technologies de pointe. Pour demeurer à l'avant-garde de ces technologies — ce qui dépend en grande partie du travail des ingénieurs — le Canada aura besoin de beaucoup plus d'ingénieurs.

Attirer plus de femmes dans les programmes de génie, où elles sont encore grandement sous-représentées, pourrait se révéler une solution importante pour combler la pénurie d'ingénieurs. Dans le présent rapport, les auteurs analysent les données obtenues auprès de trois cohortes de nouveaux diplômés. Ces données permettent de déterminer si les résultats insatisfaisants observés sur le marché du travail représentent un facteur important qui expliquerait la sous-représentation des femmes dans les programmes de génie. En général, les données révèlent que les ingénieures réussissent assez bien sur le marché du travail, surtout si on les compare aux femmes détenant un diplôme dans un autre domaine d'études.

Introduction

L'orientation actuelle vers une économie fondée sur le savoir entraîne l'utilisation accrue des technologies de pointe. Comme les ingénieurs sont au cœur du processus d'innovation, ils auront donc une influence de plus en plus grande sur le rendement économique du pays[1]. Plus précisément, le nombre d'ingénieurs qui étudient et travaillent au pays devra s'accroître largement si le Canada veut demeurer à l'avant-garde dans le domaine de la technologie. Il s'agit d'une question tout à fait pertinente dans le contexte actuel, alors que l'exode des cerveaux et la pénurie de travailleurs spécialisés, particulièrement dans le secteur des sciences et de la technologie, attirent l'attention des médias.

Attirer davantage de femmes dans les programmes de génie, où elles ont de tout temps été fortement sous-représentées, pourrait s'avérer une bonne façon d'augmenter le nombre de diplômés en génie. Même si les femmes réussissent de mieux en mieux comparativement aux hommes, et ce, à tous les cycles d'études, même si elles

sont plus susceptibles que les hommes de terminer leurs études secondaires et même si elles constituent maintenant la majorité des diplômés universitaires de premier cycle, on en sait très peu sur les raisons qui expliquent leur hésitation à s'engager dans la profession d'ingénieur[2].

Ce phénomène n'est pas exclusif au Canada. En effet, la plupart des autres pays connaissent la même situation, malgré les efforts des universités, des gouvernements et des associations professionnelles pour accroître la participation des femmes dans en génie. Dans ce contexte, le présent rapport vise à jeter un regard neuf sur les expériences des ingénieures et à expliquer, dans une certaine mesure, leur faible représentation au Canada.

Les auteurs examinent diverses explications possibles — la mauvaise préparation académique au niveau des études élémentaires et secondaires, le sexisme dans les écoles et les milieux de travail, l'absence de modèles et ainsi de suite — ainsi que le lien qui pourrait exister entre les résultats insatisfaisants observés sur le marché du travail et le nombre relativement peu élevé de femmes en génie. Plus particulièrement, à partir de données recueillies dans le cadre de l'Enquête nationale auprès des diplômés (END) de quatre promotions, les auteurs comparent la situation des femmes ayant récemment obtenu un baccalauréat en génie à celle des femmes titulaires d'un diplôme dans un autre domaine d'études et à celle des ingénieurs à l'aide des critères suivants : la situation de l'emploi, les revenus et diverses mesures de satisfaction. Ils examinent également la part de diplômes de maîtrises et de doctorats décernés aux femmes dans divers domaines d'études ainsi que les revenus des titulaires de ces diplômes selon le sexe et le domaine d'études.

L'analyse révèle que les ingénieures qui détiennent un baccalauréat jouissent en général d'une situation plus avantageuse au chapitre de l'emploi et des revenus que la situation des femmes diplômées dans d'autres domaines d'études. En outre, le génie est l'un des meilleurs champs d'activité pour les femmes, car l'écart entre les revenus des deux sexes est minime (surtout cinq ans après l'obtention du diplôme). Cependant, en génie, les femmes sont plus susceptibles d'occuper des postes temporaires que les hommes. En outre, les femmes ayant obtenu un diplôme d'ingénieure sont également plus satisfaites de leur programme d'études, et leur degré de concordance entre les compétences professionnelles et les études est plus élevé que chez les autres femmes. Par contre, l'analyse révèle qu'il n'existe en général aucun écart important, selon le sexe et le domaine d'études, quant aux revenus ou à la satisfaction au travail. Enfin, même si très peu de femmes obtiennent des diplômes d'études supérieures en génie et si leurs revenus sont tout au plus moyens, ces femmes voient leurs revenus augmenter plus rapidement que ceux des autres femmes qui détiennent des diplômes d'études supérieures. Par conséquent, de façon générale, les données n'appuient pas l'idée que la faible représentativité des femmes en génie découle des résultats insatisfaisants sur le marché du travail. Cette constatation porte à croire que les décideurs devront trouver d'autres explications à ce problème.

Données

La présente recherche porte sur les données tirées de l'Enquête nationale auprès des diplômés (END). Il s'agit de vastes échantillons représentatifs de diplômés universitaires des promotions de 1982, 1986, 1990 et 1995. La recherche s'attarde également aux programmes d'études et aux résultats observés sur le marché du travail au cours des premières années suivant l'obtention du diplôme. L'END permet de recueillir des données démographiques et des données sur la situation de l'emploi et les revenus des nouveaux diplômés, ainsi que d'autres renseignements moins traditionnels qui portent notamment sur la satisfaction des diplômés à l'égard de l'emploi et du programme d'études. De plus, étant donné que les étudiants de chaque cohorte ont été consultés à nouveau deux et cinq ans après l'obtention de leur diplôme (sauf les diplômés de 1995, qui n'ont été interviewés pour la deuxième fois qu'en 2000[3]), l'END présente un aperçu dynamique de l'évolution de la carrière des nouveaux diplômés.

Le présent rapport aborde surtout les résultats sur le marché du travail des bacheliers. Il traite également, dans une certaine mesure, de la situation des titulaires d'une maîtrise ou d'un doctorat, mais l'analyse est quelque peu limitée en raison du nombre relativement peu élevé d'ingénieures qui détiennent ces genres de diplômes[4].

Les personnes qui ont obtenu un autre diplôme après la date indiquée pour l'obtention du diplôme ont été exclues des échantillons d'analyse parce qu'elles n'appartenaient plus à la cohorte originale de diplômés et n'ont pu être interviewées aux mêmes moments après l'obtention de leur diplôme. De plus, les personnes qui travaillaient à temps partiel en raison de leurs études ont été exclues, car la combinaison études-travail aurait probablement influé sur les résultats de l'étude. Enfin, le rapport ne tient compte que des revenus des travailleurs à temps plein gagnant 5 000 $ et plus. Ainsi, il est possible d'extrapoler sur les conséquences des décisions d'entrée sur le marché du travail.

Nous avons réparti les diplômés en quatre groupes selon leur domaine d'études, à savoir le génie, les sciences pures (mathématiques, physique, chimie), les sciences appliquées (agriculture, biologie, sciences de la santé) et les lettres et sciences humaines (tous les autres domaines).

L'analyse a porté sur les variables suivantes : le taux de chômage et le pourcentage de travailleurs temporaires

et à temps partiel; le taux de rémunération annuel; la satisfaction à l'égard du travail, du programme d'études et des revenus; et la concordance entre les compétences professionnelles et les études. La mesure de satisfaction et le degré de concordance entre les compétences professionnelles et les études découlent des réponses catégoriques contenues dans les bases de données de l'END (sur une échelle de 0 à 100, alors que 100 correspond au plus haut degré de concordance ou au plus haut niveau de satisfaction). L'annexe explique comment ces mesures ont été établies.

Résultats

Répartition des diplômés selon le sexe et le domaine d'études

En 1982, les femmes représentaient un peu plus de la moitié des bacheliers, comparativement à 60 % en 1995 (tableau 1). La représentation des femmes s'est accrue dans tous les domaines, mais jamais autant qu'en génie, où elle a plus que doublé entre 1982 et 1995. Il s'agit évidemment d'une constatation très encourageante quand on pense à l'approvisionnement futur en diplômés dans ce domaine précis des sciences et de la technologie. Toutefois, en 1995, les femmes ne représentaient toujours que 21 % des diplômés en génie, soit le pourcentage de loin le plus faible dans tous les domaines d'études[5].

Même si une plus grande part de femmes ont obtenu un baccalauréat depuis quelques années, la répartition des bacheliers selon le sexe est demeurée assez stable dans tous les domaines d'études. Le groupe des lettres et sciences humaines continue d'attirer la grande majorité des femmes. Le génie demeure un choix beaucoup plus populaire auprès des hommes que des femmes, même si la proportion de femmes obtenant un diplôme d'ingénieur était légèrement plus élevée en 1995 qu'elle ne l'était en 1982 (2,3 % comparativement à 1,7 %). La proportion des hommes s'établissait quant à elle à 13,1 % et à 16,5 % pour les mêmes années. Une part plus importante de femmes ont obtenu un diplôme d'ingénieure surtout à cause du nombre grandissant de diplômées, et non parce que plus de femmes ont opté pour le programme de génie.

En résumé, les programmes de génie ont tout juste réussi à attirer une plus grande part du nombre croissant d'étudiantes dans les programmes menant à l'obtention d'un baccalauréat au cours des années. Pourquoi en est-il ainsi?

Revenus

La profession d'ingénieur, tout comme les autres professions, est assujettie à de nombreux facteurs sociaux de même qu'à des facteurs économiques plus pointus. Le présent rapport ne peut se pencher sur les facteurs sociaux principalement parce que les bases de données de l'END contiennent peu de données à ce sujet. Il porte plutôt sur les facteurs économiques, et présente les divers résultats observés sur le marché du travail par les diplômées en génie au cours des deux dernières décennies. Le premier facteur étudié, et aussi le plus pertinent, est l'évolution des revenus[6].

Les possibilités qui s'offrent aux ingénieures sont-elles si peu intéressantes qu'elles expliquent la faible représentation des femmes dans cette profession? L'analyse commence par une comparaison des revenus des femmes qui ont obtenu récemment un diplôme en génie à ceux des ingénieurs et à ceux d'autres femmes.

Tableau 1
Répartition des bacheliers, selon le domaine d'études

	Cohorte de 1982			Cohorte de 1986			Cohorte de 1990			Cohorte de 1995		
	Représ.[1] des femmes	Répartition[2] des hommes	Répartition des femmes	Représ. des femmes	Distribution des hommes	Répartition des femmes	Représ. des femmes	Distribution des hommes	Répartition des femmes	Représ. des femmes	Distribution des hommes	Répartition des femmes
	%											
Tous les domaines	**53,0**	**47,0**	**53,0**	**55,0**	**44,7**	**55,3**	**56,0**	**43,9**	**56,1**	**60,0**	**39,6**	**60,4**
Lettres et sciences humaines	58,0	63,4	79,3	61,0	61,5	77,9	61,0	65,5	78,9	64,0	67,6	79,2
Sciences pures	27,0	9,0	3,1	32,0	11,8	4,5	30,0	9,5	3,2	32,0	9,4	2,8
Sciences appliquées	61,0	11,2	16,0	64,0	10,8	15,7	65,0	11,0	16,1	71,0	9,9	15,7
Génie	10,0	16,5	1,7	13,0	15,9	1,9	15,0	13,9	1,9	21,0	13,1	2,3

Notes :
1. « Représentation des femmes » désigne les femmes en tant que pourcentage de tous les diplômés dans chaque domaine d'études.
2. « Répartition » désigne le pourcentage de tous les diplômés hommes ou femmes dans chaque domaine d'études pour une cohorte donnée.
***Source :** Enquête nationale auprès des diplômés.*

Tableau 2
Revenus moyens[1], selon le domaine d'études

	Cohorte de 1982			Cohorte de 1986			Cohorte de 1990			Cohorte de 1995
	1984	1987	Crois.	1988	1991	Crois.	1992	1995	Crois.	1997
	$		%	$		%	$		%	$
Tous les domaines (sauf les médecins)										
Hommes	37 500	45 800	22,1	37 500	44 200	17,9	36 300	43 600	20,1	31 700
Femmes	33 400	38 300	14,7	34 000	39 400	15,9	34 100	38 800	13,8	27 300
Rapport entre les revenus des femmes et des hommes (%)	0,89	0,84		0,91	0,89		0,94	0,89		0,86
Lettres et sciences humaines										
Hommes	36 500	45 100	23,6	37 800	43 400	14,8	35 400	42 500	20,1	30 500
Femmes	32 600	37 800	16,0	34 000	39 000	14,7	33 500	38 200	14,0	26 600
Rapport entre les revenus des femmes et des hommes (%)	0,89	0,84		0,90	0,90		0,95	0,90		0,87
Sciences pures										
Hommes	39 400	47 300	20,1	36 400	45 200	24,2	38 000	46 100	21,3	34 700
Femmes	37 100	43 800	18,1	35 000	42 100	20,3	34 000	40 800	20,0	30 700
Rapport entre les revenus des femmes et des hommes (%)	0,94	0,93		0,96	0,93		0,89	0,89		0,88
Sciences appliquées (sauf les médecins)										
Hommes	34 400	44 900	30,5	35 000	44 000	25,7	35 100	43 000	22,5	29 300
Femmes	35 900	39 500	10,0	35 800	40 500	13,1	36 600	41 000	12,0	29 700
Rapport entre les revenus des femmes et des hommes (%)	1,04	0,88		1,02	0,92		1,04	0,95		1,01
Génie										
Hommes	40 500	47 800	18,0	38 400	46 300	20,6	39 100	47 000	20,2	35 400
Femmes	36 300	42 400	16,8	36 400	43 000	18,1	38 600	43 700	13,2	30 900
Rapport entre les revenus des femmes et des hommes (%)	0,90	0,89		0,95	0,93		0,99	0,93		0,87

Notes :
Dans le présent tableau, les échantillons excluent les diplômés qui ont obtenu un autre diplôme et ceux qui travaillent à temps partiel en raison de leurs études.
Les échantillons n'englobent que ceux qui travaillent à temps plein et qui touchent des revenus supérieurs à 5 000 $.
1. En dollars constants de 1997.
***Source :** Enquête nationale auprès des diplômés.*

Dans l'ensemble, les revenus moyens des diplômés dans tous les domaines d'études sont restés assez stables entre 1982 et 1990 (le tableau 2 indique la valeur en dollars constants de 1997)[7]. Les revenus moyens des diplômés de la plus récente cohorte sont beaucoup plus bas. Toutefois, la question portant sur les revenus a été modifiée en 1995, de sorte qu'il est impossible de déterminer si cette situation est attribuable à de moins bonnes conditions économiques pour les diplômés de 1995 ou à une méthode de déclaration différente des revenus[8].

En moyenne, les femmes gagnaient un peu moins que les hommes deux ans après l'obtention de leur diplôme. Au moment de la deuxième interview, l'écart s'était accru considérablement, surtout dans le cas des cohortes de 1982 et de 1990. Divers facteurs peuvent expliquer cette disparité grandissante, entre autres s'il existe une différence entre les sexes pour ce qui est des possibilités de promotions, le confinement des femmes dans des secteurs de la profession qui sont moins lucratifs et, de façon générale, le fait qu'elles sont moins attachées au marché du travail, en particulier durant la période où elles sont en âge d'avoir des enfants.

Parmi les domaines d'études qui ont été analysés, les diplômés en génie — tant les hommes que les femmes — bénéficiaient de revenus moyens supérieurs. Le génie a toujours été le domaine d'études le plus rémunérateur chez les hommes. On décelait la même tendance dans le cas des femmes, sauf en 1984 et 1987, alors que les revenus des femmes ayant obtenu des diplômes en sciences pures étaient supérieurs. Une comparaison des revenus relatifs associés à chaque domaine d'études révèle qu'il est presque aussi avantageux pour les femmes que pour les hommes d'opter pour le génie.

D'autre part, l'analyse indique que, même si les salaires des ingénieures ont toujours été parmi les plus élevés, le taux de croissance de leurs revenus n'a pas été aussi élevé en général que celui des diplômés en sciences

pures, qui ont bénéficié de la hausse salariale la plus marquée de tous les domaines d'études examinés. À longue échéance, les perspectives de revenus des ingénieures pourraient ne pas être aussi avantageuses qu'au moment de l'obtention de leur diplôme. Il s'agit-là d'une constatation qui pourrait être importante.

La comparaison des revenus des femmes et des hommes — l'écart entre les revenus des deux sexes — dans les divers domaines d'études révèle que les diplômés en génie se classaient au deuxième ou au troisième rang au moment de la première interview, ayant été devancés par les diplômés en sciences appliquées et en sciences pures. Cependant, lors de la deuxième interview, le rapport des revenus des ingénieurs se comparait avantageusement à ceux observés dans les autres domaines. D'après les données, ce rattrapage est attribuable aux taux de croissance généralement faibles des revenus des ingénieurs masculins, plutôt qu'à un avantage particulier pour les ingénieures.

Toutefois, cette constatation simplifie quelque peu la question à l'étude. En effet, ce qui importe, dans la présente étude, ce sont les salaires offerts aux ingénieurs par rapport aux salaires que touchent les diplômés des autres domaines; les revenus moyens que touchent ceux qui entrent sur le marché du travail, dans un domaine ou un autre, dépendent eux-mêmes des salaires relatifs dans chaque domaine. Ceci étant dit, les compétences des femmes qui optent pour le génie sont probablement supérieures, en moyenne, à celles de leurs pairs masculins plus nombreux, puisque le marché ne retient qu'un petit pourcentage des nouveaux diplômés disponibles. On pourrait s'attendre à ce que les ingénieures fassent mieux que les autres. Cette question — un cas classique du « problème de sélection » — est généralement difficile à traiter. Les données dont nous disposons rendent la question encore plus complexe; elle dépasse la portée du présent rapport dont le but est plus restreint, c'est-à-dire qu'il décrit le marché du travail et les résultats des nouveaux diplômés sur le marché du travail[9].

Situation de l'emploi

Le tableau 3 permet de comparer diverses mesures de satisfaction et de participation au marché du travail des ingénieurs et des non-ingénieurs des deux sexes. La partie supérieure du tableau affiche les taux de chômage. Au sein des cohortes de diplômés de 1982, 1986 et 1995, le taux de chômage des femmes en génie était de beaucoup inférieur, deux ans après l'obtention de leur diplôme, au taux de chômage des diplômées dans d'autres domaines d'études. En outre, indépendamment des cohortes, le taux de chômage des femmes en génie était beaucoup plus bas que celui des hommes au moment de la première interview. Toutefois, comparativement à leurs pairs masculins, les probabilités que les ingénieures soient en chômage au moment de la deuxième interview étaient plus fortes dans tous les cas. Ainsi, le taux relativement faible de chômage des ingénieures dans les premières années suivant l'obtention de leur diplôme semble être de courte durée. Il faut aussi mentionner que les données sur le chômage des ingénieurs qui ont obtenu leur diplôme en 1990, tant les hommes que les femmes, ne cadraient pas avec les données des autres cohortes : la récession a frappé durement les diplômés en génie au début des années 1990 et le taux de chômage de ces professionnels était inhabituellement élevé en 1992.

Les femmes ont en général tendance à travailler davantage à temps partiel que les hommes. Cet écart entre les sexes est toutefois beaucoup moins évident chez les diplômés en génie compte tenu du pourcentage beaucoup plus faible de diplômées dans ce domaine qui travaillent à temps partiel comparativement aux diplômées dans les autres domaines. À cet égard, les ingénieures semblent moins susceptibles que les autres femmes — et que les hommes ayant un diplôme dans un domaine autre que le génie — d'exercer une activité marginale sur le marché du travail. Plusieurs facteurs pourraient expliquer cette situation, notamment la préférence des ingénieures pour le travail à temps plein (c.-à-d. les facteurs agissant sur l'offre) ou l'absence d'emplois à temps partiel pour celles qui souhaiteraient occuper ce genre d'emploi (facteur lié à la demande)[10].

Parmi les diplômés en génie, les femmes sont beaucoup plus nombreuses que les hommes à occuper des postes temporaires. Au moment de la première interview, de 9,8 % à 12,6 % des ingénieurs occupaient des postes temporaires, comparativement à des taux variant entre 21,1 % et 27,3 % pour les ingénieures. Lors de la deuxième interview, le pourcentage se situait entre 3,9 % et 4,8 % pour les hommes et entre 11,6 % et 17,5 % pour les femmes. Ceci dit, sauf pour la cohorte de 1982, les ingénieures étaient moins susceptibles d'occuper un poste temporaire que les femmes qui détenaient un diplôme dans un autre domaine.

Mesures de la satisfaction

Le tableau 3 présente également les mesures moyennes de satisfaction (en pourcentage) pour divers emplois et programmes d'études. Le degré de satisfaction relatif aux revenus semble très peu varier au cours des années et selon le sexe pour ces domaines d'études généraux. La variation qu'on peut observer favorise légèrement les ingénieurs (hommes et femmes) par rapport aux diplômés des autres domaines, surtout dans le cas de la dernière cohorte. En outre, les pourcentages obtenus pour la satisfaction globale à l'égard de l'emploi sont assez uniformes au cours des périodes et entre les divers groupes de travailleurs.

Tableau 3
Autres résultats sur le marché du travail des ingénieurs et des non-ingénieurs

	Cohorte de 1982		Cohorte de 1986		Cohorte de 1990		Cohorte de 1995
	1984	1987	1988	1991	1992	1995	1997
	%						
Chômage							
Ingénieurs							
Hommes	8,5	2,7	8,1	5,0	10,1	3,5	4,6
Femmes	5,1	8,1	5,9	10,5	10,3	3,9	7,1
Non-ingénieurs							
Hommes	9,2	4,0	9,5	7,5	9,9	5,2	9,4
Femmes	9,3	4,0	8,4	6,6	9,8	4,6	8,9
Travail à temps partiel							
Ingénieurs							
Hommes	1,4	1,5	1,0	0,6	1,0	1,0	2,0
Femmes	3,1	1,0	1,0	5,3	1,0	3,4	1,8
Non-ingénieurs							
Hommes	6,1	3,9	3,8	2,7	6,7	3,9	9,8
Femmes	12,9	11,3	10,0	10,9	12,0	12,4	17,3
Travail temporaire							
Ingénieurs							
Hommes	12,6	3,9	9,7	4,8	11,4	4,8	9,8
Femmes	27,3	17,5	17,1	9,7	13,7	11,6	21,1
Non-ingénieurs							
Hommes	23,7	7,6	18,0	10,1	22,5	13,1	24,9
Femmes	26,3	9,5	20,0	12,8	23,7	16,9	28,3
	pourcentages moyens[1]						
Satisfaction quant aux revenus							
Ingénieurs							
Hommes	67	67	66	66	68	66	70
Femmes	67	69	64	69	69	65	71
Non-ingénieurs							
Hommes	66	67	64	66	67	65	65
Femmes	66	65	61	66	67	66	64
Satisfaction générale quant à emploi							
Ingénieurs							
Hommes	79	78	80	80	80	81	80
Femmes	79	81	77	81	77	79	79
Non-ingénieurs							
Hommes	78	82	78	80	80	80	78
Femmes	77	79	77	80	79	80	76
Satisfaction quant aux études							
Ingénieurs							
Hommes	78	74	84	82	83	83	78
Femmes	75	75	77	80	80	81	77
Non-ingénieurs							
Hommes	71	74	79	79	74	74	73
Femmes	68	72	80	77	73	74	70
Degré de concordance entre les compétences professionnelles et les études							
Ingénieurs							
Hommes	90	92	93	94	72	72	75
Femmes	89	94	90	94	67	71	76
Non-ingénieurs							
Hommes	80	86	81	84	68	69	62
Femmes	82	86	84	85	71	71	63

Notes :
Dans le présent tableau, les échantillons excluent les diplômés qui ont obtenu un autre diplôme et ceux qui travaillent à temps partiel en raison de leurs études.
1. Le pointage est fonction d'une échelle allant de 0 à 100, où la valeur la plus élevée correspond à un degré de satisfaction plus élevé et à un degré de concordance plus élevé entre les compétences professionnelles et les études.
Source : *Enquête nationale auprès des diplômés.*

On commence toutefois à constater des différences lorsqu'on analyse le degré de concordance entre les compétences professionnelles et les études. Cette mesure évalue dans quelle proportion les diplômés utilisent, dans l'exercice de leurs fonctions, l'ensemble des compétences acquises dans leur programme d'études. Malheureusement, la façon d'établir cette mesure a été modifiée au cours des années (pour se conformer aux données disponibles dans les bases de données de l'END). Il ne faudrait donc pas en déduire que la baisse au chapitre de la concordance entre les compétences professionnelles et les études d'une cohorte à l'autre signifie que les programmes universitaires sont moins axés sur les besoins du marché du travail ni que les diplômés ont moins facilement trouvé des emplois

dans leur domaine de compétence. Ces baisses pourraient simplement être attribuables aux modifications apportées à la mesure.

Néanmoins, on observe des écarts constants entre les divers domaines d'études. Dans la plupart des cas, le degré de concordance entre les compétences professionnelles et les études est beaucoup plus élevé (de 3 à 14 points) pour les ingénieurs des deux sexes que pour les diplômés dans un autre domaine. En outre, ce sont les ingénieures qui ont enregistré le degré de concordance les plus élevés entre la première et la deuxième interview. Un degré de concordance élevé n'est pas nécessairement meilleur qu'un degré moins élevé : certains programmes peuvent offrir un ensemble de compétences assez générales dont le degré d'applicabilité est plus vaste (c.-à-d. transférable à une vaste gamme d'emplois). Toutefois, puisque que les diplômés tirent une certaine satisfaction de l'utilisation des compétences qu'ils ont acquises pendant leurs études, et comme une meilleure concordance entre l'emploi et les études correspond à un profil de carrière plus prometteur, on devrait en déduire qu'un degré de concordance plus élevé entre les compétences professionnelles et les études signifie de meilleures possibilités d'emploi. Cette mesure révèle donc un avantage tant pour les hommes que pour les femmes en génie comparativement à ceux qui détiennent un diplôme dans un autre domaine d'études.

Il semble également que le degré de satisfaction des diplômés à l'égard de leurs programmes d'études soit très varié. L'élément le plus important est peut-être le fait que, pour toutes les périodes à l'étude sauf 1988, les femmes détenant un diplôme en génie se sont déclarées plus satisfaites de leur programme d'études que celles ayant un diplôme dans un autre domaine. En effet, dans leur cas, les pourcentages étaient supérieurs de trois à sept points à ceux des autres diplômées. Néanmoins, les ingénieures se sont dites généralement moins satisfaites de leur programme d'études que leurs collègues masculins. Les niveaux de satisfaction dans les divers domaines d'études sont demeurés assez stables entre la première et la deuxième interview, mais l'écart s'est normalement rétréci chez les femmes pendant cette période.

Résultats des bacheliers

Les auteurs mentionnaient précédemment que la proportion de bachelières n'a cessé de s'accroître depuis la graduation de la première cohorte d'étudiants en 1982. Peut-on observer un accroissement similaire chez les diplômés de deuxième et de troisième cycles? Qu'en est-il de l'écart entre les revenus des deux sexes et ceux des diplômés d'une maîtrise ou d'un doctorat dans différents domaines d'études? Les réponses à ces questions se trouvent au tableau 4.

Depuis 1982, la représentation des femmes dans les programmes menant à l'obtention d'une maîtrise ou d'un doctorat n'a cessé de croître dans tous les domaines d'études. Néanmoins, on observe toujours une proportion plus faible de femmes parmi les titulaires d'une maîtrise ou d'un doctorat que parmi les titulaires d'un baccalauréat. Les programmes de génie, en particulier, décernent régulièrement le plus faible pourcentage de diplômes de maîtrise ou de doctorat à des femmes. En 1982, les femmes ont obtenu 9 % des maîtrises en génie contre 20 % en 1995. Par contre, dans le domaine des sciences appliquées, où l'on retrouve la plus forte représentation de femmes, 56 % de femmes ont obtenu une maîtrise en 1982 contre 68 % en 1995.

Le pourcentage de femmes obtenant un doctorat en génie (tableau 4) était encore plus bas, puisqu'il n'a atteignait que 10 % en 1992. Ce nombre est tellement faible qu'il est impossible de recueillir des données ayant une signification statistique quelconque sur les revenus des femmes de cette catégorie. Il est toutefois possible d'examiner les revenus des diplômées détenant une maîtrise.

Il n'est pas étonnant de constater que dans tous les domaines d'études, les revenus moyens sont plus élevés chez les diplômés détenant une maîtrise que chez les bacheliers. Les ingénieures touchaient habituellement les revenus les plus élevés de toutes les bachelières deux ans après l'obtention de leur diplôme, alors que celles ayant une maîtrise en génie occupaient l'avant-dernier rang, figurant derrière les diplômées en sciences appliquées et en lettres et sciences humaines. Toutefois, au moment de la deuxième interview, les ingénieures de la première et de la troisième cohortes avaient gagné du terrain comparativement aux autres femmes : elles se classaient premières et deuxièmes respectivement au chapitre des revenus. Cette constatation révèle une bonne croissance des revenus à plus longue échéance.

Pourtant, les données du tableau 4 ne semblent pas indiquer que l'écart entre les revenus des deux sexes se soit généralement rétréci dans le cas de ces diplômées. Il semble plutôt que les revenus des femmes détenant une maîtrise ont diminué de façon moins marquée que ceux des hommes cinq ans après l'obtention de leur diplôme, contrairement à ce qui s'est passé dans le cas des bacheliers. L'écart entre les revenus a été moindre chez les ingénieurs pour deux périodes seulement, soit 1987 et 1988.

Ainsi, le pourcentage croissant de femmes obtenant un baccalauréat a entraîné une hausse générale de la représentation féminine dans les programmes d'études supérieures. En outre, comme ce fut le cas du côté du baccalauréat, la hausse relative la plus importante a été enregistrée en génie, où le pourcentage de femmes détenant une maîtrise ou un doctorat a plus que doublé entre 1982

Tableau 4
Revenus moyens[1] des titulaires d'une maîtrise ou d'un doctorat, selon le sexe et le domaine d'études

	Cohorte de 1982		Cohorte de 1986		Cohorte de 1990		Cohorte de 1995
	1984	1987	1988	1991	1992	1995	1997
	$						
Maîtrise							
Lettres et sciences humaines							
Revenus des hommes	53 100	58 700	53 100	58 800	54 500	59 900	47 700
Revenus des femmes	45 500	49 300	47 100	50 500	48 200	52 200	41 300
Représ. des femmes[2] (%)	41,0		46,0		51,0		54,0
Sciences pures							
Revenus des hommes	48 300	53 900	46 700	48 000	42 300	52 100	41 000
Revenus des femmes	42 400	45 400	42 400	43 900	40 500	46 000	34 400
Représ. des femmes (%)	20,0		23,0		20,0		30,0
Sciences appliquées							
Revenus des hommes	57 300	69 400	62 500	64 400	44 300	52 200	53 400
Revenus des femmes	49 000	52 100	45 700	50 200	45 000	51 000	47 800
Représ. des femmes (%)	56,0		61,0		61,0		68,0
Génie							
Revenus des hommes	51 600	57 900	44 500	54 600	48 500	54 900	44 800
Revenus des femmes	44 600	55 500	43 600	48 200	42 600	51 800	39 700
Représ. des femmes (%)	9,0		10,0		15,0		20,0
Doctorat							
Lettres et sciences humaines							
Revenus des hommes	52 100	58 200	52 200	55 600	53 700	59 400	47 400
Revenus des femmes	51 400	53 800	50 100	53 900	53 000	56 400	47 500
Représ. des femmes (%)	34,0		46,0		44,0		42,0
Sciences pures							
Revenus des hommes	50 200	56 500	46 400	54 500	44 500	54 000	39 100
Revenus des femmes	-	-	-	-	43 200	53 400	40 100
Représ. des femmes (%)	11,0		18,0		22,0		16,0
Sciences appliquées							
Revenus des hommes	44 100	53 600	47 800	55 100	49 300	57 900	37 200
Revenus des femmes	38 500	46 100	46 400	57 100	50 000	54 500	41 700
Représ. des femmes (%)	31,0		54,0		37,0		41,0
Génie							
Revenus des hommes	60 000	66 700	54 400	61 100	53 800	59 500	47 900
Revenus des femmes	-	-	-	-	50 200	-	-
Représ. des femmes (%)	3,0		9,0		10,0		9,0

Notes :
Dans le présent tableau, les échantillons excluent les diplômés qui ont obtenu un autre diplôme et ceux qui travaillent à temps partiel en raison de leurs études.
Les échantillons n'englobent que ceux qui travaillent à temps plein et qui touchent des revenus supérieurs à 5 000 $.
Les tirets indiquent que les données sont insuffisantes et ne peuvent être incluses.
1. En dollars constants de 1997.
2. « Représentation des femmes » désigne le pourcentage de femmes dans chaque cohorte.
Source : *Enquête nationale auprès des diplômés.*

et 1995. Néanmoins, la forte sous-représentation des femmes en génie demeure, particulièrement aux cycles supérieurs d'études.

En outre, contrairement à ce qui se produit au niveau du baccalauréat, les ingénieures détenant une maîtrise ou un doctorat n'ont pas bénéficié d'avantages généraux sur le plan des revenus comparativement aux autres femmes. Cette constatation peut en partie expliquer pourquoi les femmes hésitent à entreprendre des études supérieures en génie, surtout si d'autres résultats moins positifs sont associés à ce domaine d'études. De plus, ce piètre résultat pour les diplômées détenant une maîtrise ou un doctorat pourrait influer sur les taux d'inscription aux programmes menant à l'obtention d'un baccalauréat.

Toutefois, la différence entre le nombre relativement peu élevé de personnes qui poursuivent des études supérieures — particulièrement dans le cas des femmes en génie — et la majorité de celles qui mettent fin à leurs études après l'obtention de leur baccalauréat peut influer sur l'interprétation des données. Il s'agit d'un autre aspect du problème de sélection propre aux domaines d'études. Encore une fois, cette question dépasse la portée du présent rapport[11].

Conclusion

Il est banal de mentionner le rôle fondamental que joue le pouvoir créateur de l'être humain — « capital humain » — sur la croissance économique. Les scientifiques et les ingénieurs se situent au cœur de cette dynamique, de sorte qu'il n'est pas étonnant de constater que les pays industrialisés se font la lutte pour former, attirer et conserver ces spécialistes afin de générer un avantage concurrentiel sur les autres pays.

Attirer les femmes dans ces domaines pourrait contribuer grandement à accroître le nombre des ingénieurs. Toutefois, les femmes constituent toujours le chaînon manquant en génie, même si celles qui optent pour cette profession réussissent en général assez bien sur le marché du travail et apprécient leur choix de carrière. Par conséquent, ces données laissent croire que la faible représentation féminine en génie découle de conditions autres que celles du marché du travail. Étant donné que le génie dépend de facteurs sociaux, tout comme les autres professions d'ailleurs, les solutions à ce problème pourraient résider dans l'examen des conditions sociales.

L'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) et le gouvernement canadien ont déployé beaucoup d'efforts pour mieux comprendre le rôle du capital humain et des facteurs sociaux dans la croissance économique[12]. Les recherches entreprises visent à mieux comprendre, entre autres, les choix offerts aux femmes pour ce qui est de leurs études et de leurs carrières, en particulier dans les domaines des sciences et du génie. La preuve empirique démontrée dans le présent rapport semble indiquer que les conditions sociales jouent sans doute un rôle clé à cet égard, du moins dans le contexte canadien.

RTE

Notes

1. Pour une analyse approfondie de la contribution des ingénieurs à la croissance économique, voir Vincenti (1990), Lavoie et Finnie (1996) ainsi que Scherer (1999).

2. L'Enquête auprès des sortants, menée par Statistique Canada pour le compte de Développement des ressources humaines Canada (DRHC), signale que « parmi les femmes âgées de 22 à 24 ans, 89 % avaient obtenu leur diplôme d'études secondaires en 1995, alors que 10 % étaient encore classées comme " sortantes ". Par comparaison, en 1995, 81 % des jeunes hommes avaient terminé leurs études secondaires et 18 % les avaient abandonnées... Cette répartition selon le sexe était évidente dans toutes les provinces, c'est-à-dire qu'une plus petite proportion d'hommes que de femmes avaient obtenu leur diplôme d'études secondaires. » (DRHC et Statistique Canada 1996, p. 3).

3. Les données pour l'an 2000 n'étaient pas disponibles au moment de mener la présente recherche.

4. Pour interpréter les résultats propres aux titulaires d'une maîtrise ou d'un doctorat, il faut comprendre que le nombre relativement peu élevé de personnes qui poursuivent des études supérieures, particulièrement dans le cas des femmes, peut différer de la majorité qui mettent fin à leurs études après l'obtention de leur baccalauréat. Cette différence suffit pour modifier l'interprétation des données. Il s'agit du « problème de sélection » bien connu pour lequel existent un certain nombre de solutions possibles. Toutefois, le présent rapport ne porte pas sur les solutions à ce problème puisqu'il vise plutôt à décrire les résultats obtenus par les nouveaux diplômés au début de leur carrière.

5. Aux États-Unis, la National Science Foundation signale que, même si les femmes constituaient 56 % des étudiants acceptés aux programmes menant à l'obtention d'un baccalauréat en 1996, elles ne représentaient que 19 % de l'ensemble des étudiants inscrits aux programmes menant à l'obtention d'un baccalauréat en génie (END 1998, p. 2 à 16 et p. 2 à 20). Les situations sont donc très semblables aux États-Unis et au Canada.

6. Lavoie et Finnie (1996) ainsi que Florman (1987) fournissent certaines explications possibles de la sous-représentation des femmes en génie.

7. Des revenus moyens sont indiqués pour tous les diplômés et pour ceux qui détiennent des diplômes en sciences appliquées, à l'exception des médecins. Bien que le nombre de médecins soit très bas dans les deux catégories, ceux-ci touchent des revenus beaucoup plus élevés que ceux de la plupart des autres travailleurs. Ne pas les exclure biaiserait les estimations puisque les revenus indiqués seraient trop élevés.

8. La mesure d'évaluation des revenus utilisée dans les six premières bases de données de l'END (de 1984 à 1995) correspond aux revenus que le diplômé a déclarés au titre de la rémunération annuelle qu'il obtiendrait s'il travaillait durant une année entière. Il s'agit en fait du taux de rémunération annuel. Au cours de la dernière interview (1997) toutefois, les diplômés ont été invités à indiquer leur taux de rémunération sous la forme qu'ils préféraient (horaire, quotidien, hebdomadaire, etc.), et à révéler leur nombre d'heures habituelles de travail; la mesure annuelle a été établie à partir de ces données (annexe). Les deux mesures sont théoriquement similaires et les chiffres devraient être comparables. En réalité, toutefois, la répartition des revenus qui en résulte varie, ce qui laisse entendre qu'il faut examiner avec prudence la comparaison directe effectuée entre les premières périodes et la plus récente période.

9. Une étude sérieuse de ces questions pourrait comprendre un modèle théorique fondé sur le choix, lequel comporterait des équations représentant les choix des répondants par rapport à leur domaine d'études. Une telle analyse pourrait ensuite porter sur la situation des revenus en fonction de ces choix. Il serait cependant difficile d'utiliser un modèle de ce genre dans le cas présent et d'établir des estimations étant donné l'absence de variables d'identification acceptables se rapportant aux données de l'END (c.-à-d. des variables qui influent sur le choix de la discipline, mais non sur les niveaux de revenus) et étant donné que l'identification de ce genre de modèle à partir d'une forme fonctionnelle seule n'est jamais la meilleure méthode.

10. Lavoie et Finnie (1999) présentent d'autres détails à ce sujet.

11. On pourrait établir un modèle en fonction du choix de l'étudiant de poursuivre des études supérieures dans un cadre économétrique. Dans ce cas, le principal avantage serait l'amélioration des possibilités de carrière (représentée par les taux d'emploi et de rémunération) pour les diplômés d'études supérieures; on établirait le coût en évaluant les revenus perdus pendant les années supplémentaires d'études et le coût direct adéquat (frais de scolarité, livres et matériel, etc.). L'identification d'un tel système d'équations du point de vue statistique présenterait toutefois d'importants défis compte tenu des données de l'END utilisées dans la présente étude.

12. Par exemple, l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), de concert avec Développement des ressources humaines Canada (DRHC), a tenu un symposium international à Québec, en mars 2000, intitulé *La contribution du capital humain et social à la croissance économique et au bien-être*.

Bibliographie

Florman, S.C. 1987. *The Civilized Engineer,* New York, St. Martin's Press.

Développement des ressources humaines Canada et Statistique Canada. 1996. *Après le secondaire : les premières années : le premier rapport,* Ottawa, Développement des ressources humaines Canada et Statistique Canada, produit n° 81-581-XPB au catalogue de Statistique Canada.

Lavoie, M. et R. Finnie. 1999. « Is it Worth Doing a Science or Technology Degree in Canada? Empirical Evidence and Policy Implications », *Canadian Public Policy*, vol. XXV, n° 1, p. 101 à 121.

_____. 1996. *The Accumulation of Technology: A Cross-Cohort Longitudinal Analysis of Recent Engineering Graduates*, Ottawa, Développement des ressources humaines Canada, Direction générale de la recherche appliquée, document de travail W-96-10E.

Fondation nationale des sciences. 1998. *Science and Engineering Indicators,* Arlington (Virginia), National Science Board Subcommittee on Science and Engineering Indicators.

Scherer, F.M. 1999. *New Perspectives on Economic Growth and Technological Innovation*, Washington, Brookings Institution Press.

Vincenti, W.G. 1990. *What Engineers Know and How They Know It,* Baltimore, Johns Hopkins University Press.

Annexe

Description des variables utilisées aux fins de la présente analyse

Revenus : En ce qui concerne les trois premières cohortes, cette variable reposait sur les revenus annuels approximatifs avant impôt et retenues à la source déclarés par les répondants en fonction du nombre habituel d'heures de travail pour l'emploi qu'ils occupaient au moment de l'enquête. Les données étaient ensuite converties en dollars constants de 1997 et le montant maximal, fixé à 147 $, ce qui représente le maximum le plus bas utilisé pour les diverses interviews. En 1997, la mesure découlait des réponses à trois questions qui portaient sur les éléments suivants : (i) indiquer la façon la plus facile de déclarer ses revenus (sur une base annuelle, mensuelle, hebdomadaire, horaire ou autre); (ii) déclarer la rémunération réelle avant impôt à partir de la base choisie; et (iii) indiquer le nombre habituel d'heures de travail (la moyenne des quatre dernières semaines si de nombre varie). Ces données servaient ensuite à établir le total annuel (le maximum équivalant à 1 997 $). Ainsi, la mesure est constante pour les six premières périodes, mais aucune comparaison directe ne peut être établie entre ces périodes et la dernière période puisque le calcul de cette variable a été modifié dans ce dernier cas.

Chômage : La définition utilisée dans le présent rapport inclut les étudiants à temps plein et diffère légèrement de la définition traditionnelle de Statistique Canada. Habituellement, on estime que seuls les étudiants à temps partiel sont « prêts à travailler » et peuvent être inclus dans les données sur le chômage. Cette divergence découle de l'absence de données relatives à l'inscription au moment de l'interview pour la plupart des années de collecte de données dans le cadre de l'END (c.-à-d. impossibilité de distinguer les étudiants à temps plein de ceux à temps partiel). Les taux de chômage qui en découlent sont par conséquent légèrement biaisés à la hausse comparativement aux taux qui seraient obtenus en utilisant la définition traditionnelle.

Emploi à temps partiel : Les emplois à temps partiel désignent ceux qui comportent moins de 30 heures de travail par semaine. Il s'agit d'une définition standard.

Emploi temporaire : Cette variable repose sur des questions précises qui étaient presque les mêmes dans toutes les enquêtes. Les données de 1987 ont fait exception, ce qui a entraîné une légère sous-évaluation du nombre de travailleurs temporaires étant donné que cette année-là, ceux qui avaient travaillé sans interruption chez le même employeur depuis la première interview (1984) ont été comptés parmi les personnes qui occupaient un emploi permanent.

Satisfaction à l'égard des revenus : Cette mesure visait à établir le degré de satisfaction des diplômés à l'égard de leur rémunération compte tenu des tâches et responsabilités de leur emploi. Afin d'établir une échelle des réponses catégoriques, des valeurs de 0 à 100 ont été attribuées aux quatre réponses possibles : « tout à fait insatisfait » = 0; « pas très satisfait » = 33,3; « assez satisfait » = 66,7; et « très satisfait » = 100. Le tableau affiche les pourcentages de ces valeurs moyennes.

Degré de concordance entre les compétences professionnelles et les études : Dans le cas des trois premières cohortes (diplômés de 1982, 1986 et 1990), pour évaluer le degré de concordance entre les compétences professionnelles et les études, on a demandé aux diplômés d'indiquer si, dans le cadre de leur travail, ils utilisaient les compétences qu'ils avaient acquises pendant leurs études. Dans le cas des cohortes de 1982 et de 1986, on a attribué aux réponses possibles « non » et « oui » les valeurs 0 et 100 respectivement. Pour celle de 1990, les quatre réponses possibles correspondaient aux valeurs suivantes : « pas du tout » = 0; « très peu » = 33,3; « dans une certaine mesure » = 66,7 et « dans une large mesure » = 100. Pour ce qui est de la dernière cohorte (diplômés de 1995), on a demandé aux diplômés d'indiquer dans quelle mesure l'emploi qu'ils occupaient au moment de l'interview correspondait à leur diplôme ou leur certificat. Les trois réponses possibles ont obtenu les valeurs suivantes : « ne correspond pas du tout » = 0; « correspond dans une certaine mesure » = 50; et « correspond énormément » = 100. Le tableau indique les valeurs moyennes à cet égard, les valeurs les plus élevées correspondant à un degré plus élevé de concordance entre les compétences professionnelles et les études. Étant donné ces calculs, la mesure devrait être constante au cours des quatre premières périodes (c.-à-d. les deux interviews pour les deux premières cohortes) et pour les deux périodes suivantes (la troisième cohorte) mais non entre ces deux groupes de cohortes ni entre celles-ci et le dernier groupe d'analyse (1997).

Satisfaction générale à l'égard de l'emploi : Les choix de réponse à la question portant sur le degré de satisfaction, compte tenu de tous les éléments de l'emploi, n'ont pas varié d'une année à l'autre. Les répondants des cohortes de 1986 et de 1990 (interviewés en 1988 et en 1991, et en 1992 et 1995 respectivement) devaient indiquer s'ils étaient très satisfaits, satisfaits, insatisfaits ou très insatisfaits.

Quant à la cohorte de 1982, les deux derniers choix de réponse variaient légèrement; en effet, les répondants pouvaient choisir entre « pas satisfait » et « pas du tout satisfait ». Des valeurs de 0 à 100 ont été attribuées de la même façon que pour le degré de concordance entre les compétences professionnelles et les études. Le tableau affiche les pourcentages moyens, alors que les valeurs les plus élevées indiquent un degré plus élevé de satisfaction à l'égard de l'emploi. Cette question sur la satisfaction à l'égard de l'emploi n'a pas été posée aux travailleurs autonomes en 1984 ni en 1997.

Satisfaction à l'égard du programme d'études : À ce chapitre, les répondants devaient indiquer s'ils choisiraient le même domaine d'études ou de spécialisation compte tenu de leur expérience. Les tableaux affichent les pourcentages moyens. Les valeurs les plus élevées indiquent un degré de satisfaction plus grand à l'égard du choix, c'est-à-dire le pourcentage de diplômés qui auraient choisi de nouveau le même programme d'études.

Cent ans d'éducation scolaire

Introduction

Au cours du XX^{e} siècle, le système d'éducation du Canada a connu des changements spectaculaires. Au début du siècle, le Canada était encore en grande partie un pays à vocation agricole où l'on n'accordait pas beaucoup d'importance à l'éducation scolaire. Seulement un peu plus de la moitié des jeunes d'âge scolaire allaient à l'école régulièrement, et plus de 1 personne sur 10 était entièrement analphabète. Dans les années qui ont suivi, la promotion de l'éducation par le gouvernement a rendu l'enseignement primaire et secondaire universellement accessible partout au pays et a contribué à mettre en place un réseau élaboré d'universités et de collèges. En outre, au cours de la même époque, on a vu s'établir un large éventail d'écoles de commerce et d'écoles professionnelles privées. À la fin du siècle, les personnes détenant un grade universitaire étaient plus nombreuses que celles ayant un niveau de scolarité inférieur à une 9^{e} année.

Les avantages de l'éducation scolaire

Au cours des 100 dernières années, le niveau de scolarité général de la population canadienne n'a cessé d'augmenter, et les avantages de l'éducation scolaire, tant pour les personnes que pour la société, sont devenus évidents. Une population active scolarisée qui est en mesure d'utiliser des connaissances pour innover et créer de la richesse est un élément indispensable d'une économie vigoureuse et prospère. L'éducation a une grande incidence sur la possibilité de choisir un type d'emploi donné; elle accroît les chances de trouver un emploi ainsi que le niveau de vie. Le Recensement de 1996 montre, par exemple, que les personnes détenant un baccalauréat étaient plus susceptibles d'avoir occupé un emploi à temps plein durant toute l'année 1995 (51 %) que les personnes détenant seulement un diplôme de fin d'études secondaires (35 %). De plus, les personnes détenant un baccalauréat avaient également gagné davantage (les revenus médians ayant été respectivement de 43 600 $ et de 29 700 $).

Le niveau de scolarité fait augmenter non seulement le revenu, mais aussi la contribution des gens à leur collectivité. Les personnes plus scolarisées sont plus susceptibles d'agir comme bénévoles,

Le présent article constitue une adaptation du rapport Tendances sociales canadiennes *(produit n° 11-008 au catalogue de Statistique Canada, hiver 2000). Pour plus de renseignements de cette publication, visitez* www.statcan.ca/francais/indepth/11-008/sthome_f.htm

Warren Clark
Analyste principal
Division de la statistique sociale, du logement et des familles
Téléphone : (613) 951-2560
Télécopieur : (613) 951-0387
Courrier électronique : *warren.clark@statcan.ca*

participent davantage à l'éducation de leurs enfants et à des activités sportives, et font des dons à des organismes de bienfaisance. En outre, lorsque les parents ont réussi leurs propres études, ils transmettent celles-ci, ainsi que tout ce qu'elles comportent, à leurs enfants.

L'enseignement public au Canada

Les assises de l'enseignement public au Canada ont été posées au moment de la création de la Confédération, lorsqu'il a été convenu que l'éducation allait relever de la compétence provinciale. L'organisation et les pratiques relatives à l'enseignement variaient donc entre les provinces et les territoires, et continuent de varier. Peu de temps après la création de la Confédération, des lois instituant la scolarité obligatoire ont obligé les parents à envoyer leurs enfants à l'école. Simultanément, on a construit des écoles à même les fonds publics et institué le principe de l'enseignement gratuit pour tous les enfants durant leurs années de formation.

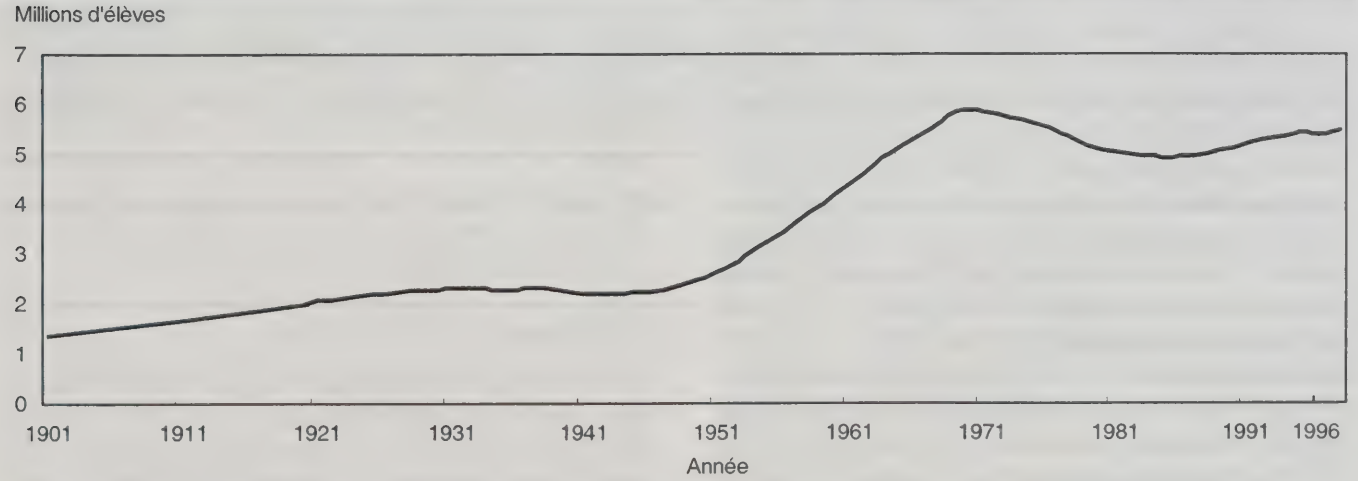
Cependant, malgré l'existence de l'enseignement gratuit, de nombreux enfants, surtout des garçons, n'allaient pas à l'école. Des absences prolongées étaient chose courante pour les raisons suivantes : la saison des semis, la période des récoltes, la nécessité d'aider la famille, la maladie et les conditions météorologiques défavorables. En 1901, par exemple, environ 1,1 million d'enfants étaient inscrits dans les écoles primaires et secondaires, mais en moyenne, seulement 6 enfants sur 10 allaient à l'école tous les jours.

Afin de remédier à cette situation, on a déployé des efforts en vue de prolonger la scolarité obligatoire et de faire respecter les lois relatives à la présence obligatoire à l'école. En 1921, toutes les provinces, à l'exception du Québec, disposaient de lois prescrivant la durée minimale de la scolarité à temps plein. En Colombie-Britannique, par exemple, tous les enfants de 7 à 14 ans étaient tenus d'aller à l'école à temps plein durant l'année scolaire.

Même si l'enseignement était gratuit pour les jeunes enfants et que les enseignants reconnaissaient qu'il était préférable pour ceux-ci d'aller à l'école le plus tôt possible, de nombreux enfants n'entraient pas à l'école avant l'âge de 7 ou 8 ans. En 1921, seulement 52 % des enfants de 6 ans et 83 % des enfants de 7 ans allaient à l'école. En 1930, 1 écolier de 1re année sur 3 était âgé de 8 ans et plus. Cependant, la présence quotidienne régulière à l'école avait monté à 86 % du nombre d'enfants inscrits. Une présence plus régulière ainsi que la hausse de l'âge de fin de scolarité obligatoire avaient prolongé de deux ans la période d'éducation scolaire des enfants, comparativement à 1919.

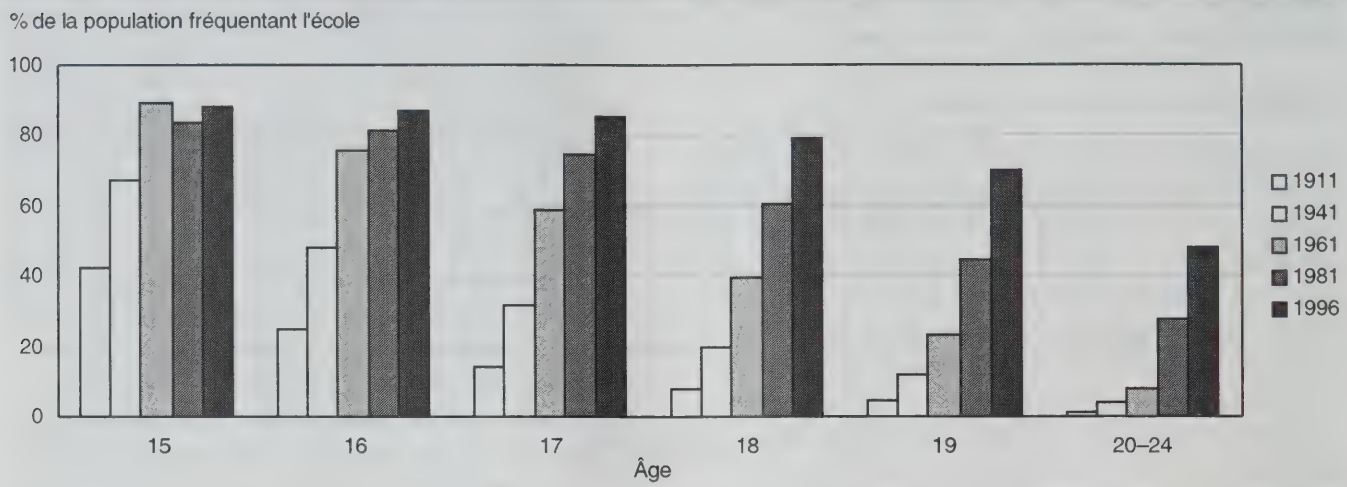
La Grande Crise de 1929 a eu une incidence importante sur les familles et les écoles. Le Canada rural, particulièrement les Prairies, a durement été touché. Les subventions provinciales et les évaluations foncières locales en appui aux écoles publiques ont chuté de 15 % entre 1930 et 1935[1]. Souvent, les écoles en milieu rural ne pouvaient compter que sur l'appui de quelques douzaines de familles. De plus, étant donné que les familles vivant à la campagne disposaient généralement de revenus plus faibles et avaient plus d'enfants que les familles vivant en milieu urbain, elles éprouvaient plus de difficultés à garder leurs enfants à l'école et à soutenir le fonctionnement des établissements d'enseignement. Tant avant qu'après la Grande Crise de 1929, les enfants des campagnes étaient moins susceptibles de poursuivre des études au-delà de la scolarité obligatoire que les enfants des villes.

Graphique 1
L'arrivée des baby-boomers a entraîné une hausse sensible des inscriptions dans les écoles primaires et secondaires



Sources : *Statistique Canada, produits nos 81-568, 81-229 et 81-003 au catalogue et totalisations spéciales.*

Graphique 2
Les Canadiens d'aujourd'hui terminent leurs études à un âge plus avancé, car ils fréquentent l'école plus longtemps



Sources : Statistique Canada, produits nos 98-1931 (vol.1) et 98-1941 (vol.1) au catalogue et totalisations spéciales.

Le nombre d'inscriptions explose à la suite du baby-boom

À partir de la fin des années 40, l'explosion démographique de l'après-guerre a donné lieu à une augmentation fulgurante du nombre d'inscriptions dans les écoles primaires et secondaires. En 1970, cette hausse a atteint un sommet de 5,9 millions d'inscriptions. Cette croissance spectaculaire a entraîné des classes de grande taille, un manque d'espace dans les écoles et une pénurie d'enseignants. Les membres des conseils scolaires, qui s'étaient habitués à voir de faibles variations du nombre d'élèves inscrits durant les années 30 et 40, n'étaient pas en mesure de construire assez rapidement de nouvelles écoles au cours des années 50 et 60. Entre 1950 et 1970, le nombre d'inscriptions a augmenté de 134 %, alors que les dépenses consacrées à l'enseignement primaire et secondaire se sont accrues de plus de 700 %, en tenant compte de l'inflation.

Après le sommet atteint en 1970, le nombre d'inscriptions devait chuter, pour atteindre 4,9 millions en 1985 lorsque les baby-boomers ont poursuivi leurs études dans des collèges et des universités et que la cohorte beaucoup plus petite issue de l'effondrement de la natalité (composée des enfants nés entre 1967 et 1979) est arrivée dans les écoles primaires et secondaires. Bien que le nombre d'élèves ait diminué, les adolescents allaient maintenant plus longtemps à l'école; ainsi, la proportion de finissants, qui était de 53 % en 1971, avait monté à 70 % en 1986, puis à 75 % au milieu des années 90[2]. En 1995, le nombre d'inscriptions avait rebondi à 5,4 millions.

En 1998, même si le taux d'obtention de diplôme dans les écoles secondaires au Canada (72 %) était comparable à celui des États-Unis (74 %), il était bien encore inférieur aux taux enregistrés dans d'autres pays industrialisés comme la France (87 %) et le Japon (96 %)[3]. À la fin des années 80 et au début des années 90, on s'est penché sur le nombre de décrocheurs. En 1991, près de 1 personne de 20 ans sur 5 (18 %) avait quitté l'école sans terminer le programme d'études; en 1995, on comptait encore une proportion de 15 % d'élèves qui n'avaient pas terminé leurs études secondaires. D'après le Recensement de 1996, environ 290 000 jeunes adultes de 20 à 24 ans (15 %) n'étaient pas aux études et n'avaient pas terminé leurs études secondaires.

Au début des années 50, plus de la moitié des personnes de 15 ans et plus avaient un niveau de scolarité inférieur à une 9e année. À l'époque, le fait de quitter l'école prématurément ne nuisait pas outre mesure, étant donné qu'il était facile de trouver un emploi dans le secteur primaire et dans le secteur manufacturier. Toutefois, de nos jours, de tels emplois sont moins faciles à trouver, et on exige de plus en plus un diplôme de fin d'études secondaires (et souvent d'études postsecondaires) comme condition minimale d'embauche. C'est la raison pour laquelle de nombreuses compétences nécessaires pour aller sur le marché du travail au XXIe siècle pourraient faire défaut aux jeunes gens qui ont abandonné leurs études au cours des années 90.

Enseignement postsecondaire

Quelques-uns des principaux progrès réalisés dans le domaine de l'éducation au Canada au cours du XXe siècle ont trait à l'enseignement postsecondaire. En 1901, environ seulement 6 800 étudiants étaient inscrits dans les 18 établissements conférant des grades universitaires que

L'évolution de l'alphabétisme : une 9e année ne suffit plus

Au début du XXe siècle, l'analphabétisme était assez répandu. En 1901, 14 % des personnes de 5 ans et plus étaient entièrement analphabètes; en 1921, la proportion de la population ne sachant ni lire ni écrire était de 9 % (ou 5 % des personnes de 10 ans et plus). Cette situation était attribuable en partie à la politique en matière d'immigration que le Canada avait adoptée à la fin du XIXe siècle et au début du XXe siècle, époque durant laquelle le pays accueillait de nombreux immigrants qui ne parlaient ni le français ni l'anglais. Pour cette raison, seulement 4 % des personnes de 10 ans et plus nées au Canada ou en Grande-Bretagne étaient illettrées, alors que le taux d'analphabétisme chez les immigrants était de 12 %.

Puisque l'élaboration du système d'éducation a été nécessaire après la Seconde Guerre mondiale pour répondre au baby-boom, les experts du domaine se sont inquiétés de plus en plus de la faiblesse du niveau de scolarité de nombreux Canadiens face à la nature complexe de la société industrielle. À l'époque, on considérait une scolarité de 5e année comme seuil d'alphabétisme de base pour les adultes, alors qu'on parlait d'analphabétisme fonctionnel dans le cas d'un niveau de scolarité inférieur à une 9e année au sein de pays industrialisés comme le Canada[1]. En 1971, 6 % des adultes qui ne poursuivaient pas des études avaient un niveau de scolarité inférieur à une 5e année, et 24 % d'entre eux avaient atteint un niveau de scolarité se situant entre la 5e et la 8e année.

En 1994, la première Enquête internationale sur l'alphabétisme des adultes (EIAA) a mesuré les capacités de lecture au sein de la population canadienne de 16 à 65 ans. Dans le cadre de cette enquête, on a utilisé des exercices détaillés pour évaluer les capacités en matière de compréhension et d'utilisation d'informations imprimées dans des activités quotidiennes, tant à la maison qu'au travail et au sein de la collectivité. Cette enquête comportait cinq niveaux généraux de capacités de lecture, le niveau 1 étant le plus faible et le niveau 5, le plus élevé. Près de 3 Canadiens sur 5 (plus de 10,5 millions de personnes) possédaient des capacités suffisantes pour la compréhension de textes suivis et de textes schématiques, ainsi que pour le calcul, dans des situations de tous les jours comportant l'utilisation de documents imprimés (niveau 3 ou niveau supérieur). De plus, 1 Canadien sur 4 (plus de 4,6 millions de personnes) avait des capacités de lecture de niveau 2; même si ces personnes estimaient posséder de bonnes ou d'excellentes capacités de lecture, les scores qu'elles avaient obtenus lors des tests étaient faibles. Pour environ 1 Canadien sur 6 (plus de 3,1 millions de personnes), le traitement de documents imprimés comportait de grandes difficultés (niveau 1).

De faibles capacités de lecture représentent un sérieux problème tant au point de vue personnel que social. Les capacités de lecture sont essentielles au bien-être des personnes et elles sont liées à la sécurité économique. En 1994, les adultes d'âge actif ayant de faibles capacités de lecture (niveau 1) étaient moins susceptibles (59 %) d'avoir occupé un emploi au cours de l'année en question que les adultes ayant des capacités de lecture plus élevées (niveau 4 ou 5) (89 %)[2], et ceux qui avaient occupé un emploi avaient travaillé moins de semaines que les adultes classés au niveau 4 ou 5. Les adultes classés au niveau 1 étaient également plus susceptibles de vivre au sein d'un ménage à faible revenu et disposaient d'un revenu personnel correspondant à environ deux tiers de celui des adultes classés au niveau 4 ou 5.

- Pour obtenir plus de renseignements, voir V. Shalla et G. Schellenberg, *La valeur des mots : alphabétisme et sécurité économique au Canada*, produit nº 89F0100XIF au catalogue de Statistique Canada, 1998; Organisation de coopération et de développement économiques, *Littératie, économie et société : Résultats de la première Enquête internationale sur l'alphabétisme des adultes*, produit nº 89-545-XPF au catalogue de Statistique Canada, 1995.

---

1. *Conseil des ministres de l'Éducation*, L'analphabétisme chez les adultes au Canada : définition et traitement de la question, *1988, p. 5.*
2. *Les niveaux 4 et 5 sont réunis afin d'assurer la fiabilité des données.*

comptait le Canada à l'époque. Les premières femmes ont été inscrites dans les universités canadiennes dans les années 1880, et la proportion d'étudiantes avait atteint environ 12 % à l'aube du XXe siècle; la majeure partie de ces femmes étaient inscrites dans des programmes d'arts et de sciences. En 1920, le nombre d'inscriptions à temps plein avait presque quadruplé et s'établissait à 23 200, dont 17 % de femmes. À cette époque, les universités canadiennes étaient financées principalement par les droits de scolarité et des dons provenant de particuliers[4].

Les subventions versées par le gouvernement aux universités ont diminué durant les années qui ont suivi la Grande Crise de 1929, et les salaires du personnel de ces établissements ont été réduits durant cette même période. En l'absence d'emplois susceptibles de les attirer, les jeunes gens qui étaient en mesure de payer des études universitaires ont tiré avantage de la situation. Le nombre d'inscriptions a augmenté lentement mais de manière constante. Entre 1920 et 1940, il avait augmenté de 57 %, et en 1940, la proportion d'étudiantes avait atteint 23 %.

Aide aux étudiants

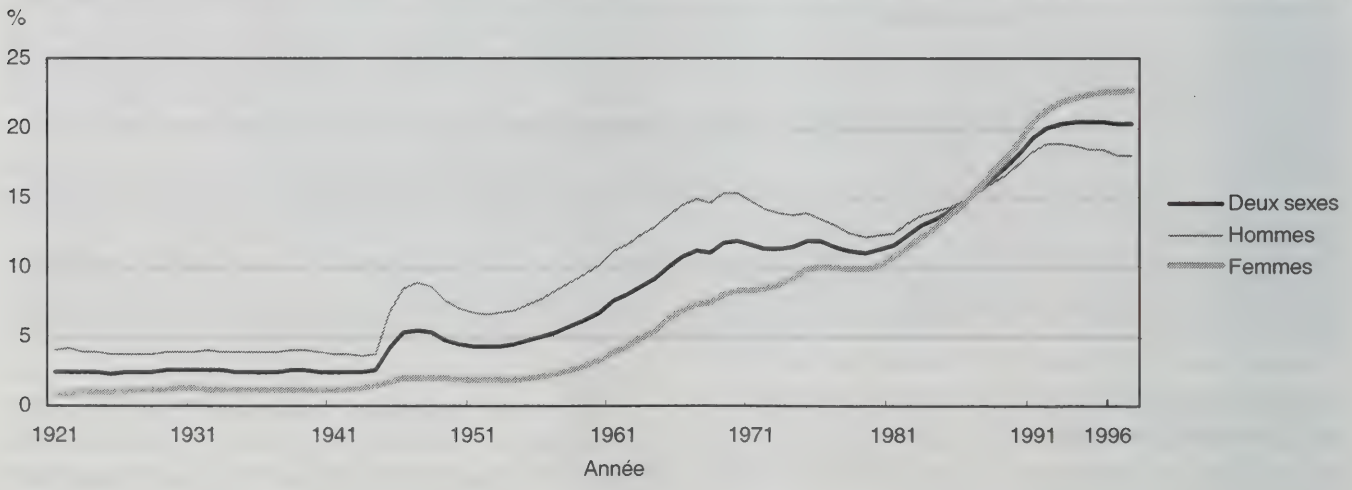
En 1964, afin de répondre à des préoccupations concernant l'accès aux études postsecondaires, le gouvernement fédéral a créé le Programme canadien de prêts aux étudiants pour aider financièrement les étudiants admissibles d'après une évaluation de leurs besoins. Ce programme garantissait les prêts accordés aux étudiants et assurait le paiement des intérêts sur ces prêts pour la durée des études et six mois après l'obtention du diplôme. Les gouvernements provinciaux ont également mis en place leurs propres programmes d'aide financière.

Dans les années 90, les gouvernements ont réduit de manière importante l'aide financière accordée aux étudiants de l'enseignement postsecondaire. Cette mesure, ainsi qu'une hausse des limites relatives aux prêts, a fait en sorte que les étudiants allaient recevoir des prêts plus importants, mais moins d'aide financière. Simultanément, le taux d'épargne des particuliers avait chuté et le financement des universités par les gouvernements avait diminué vers le milieu des années 90. En termes réels, le revenu familial n'a pratiquement pas varié, alors que les frais de scolarité ont plus que doublé. En 1999-2000, les frais de scolarité pour un programme d'études moyen en arts se situaient à 3 379 $, alors qu'ils étaient de 1 595 $ en 1988-1989 (en dollars de 1999). En raison de ces changements, on a assisté, dans les années 90, à une augmentation spectaculaire de l'endettement des étudiants.

En février 1998, le gouvernement du Canada a annoncé la mise en œuvre d'un certain nombre de mesures visant à répondre aux inquiétudes concernant l'endettement croissant des étudiants, dont des crédits d'impôt pour les intérêts payés sur des prêts étudiants, des subventions pour les étudiants ayant des personnes à charge, l'élargissement des crédits d'impôt pour études aux étudiants à temps partiel, la prolongation de la période d'exemption d'intérêts jusqu'à 30 mois après l'obtention du diplôme et la possibilité de réduire la dette des étudiants emprunteurs aux prises avec les difficultés financières les plus graves. Cependant, le gouvernement a également introduit une législation visant à empêcher les emprunteurs de se soustraire au remboursement de prêts étudiants en déclarant faillite, et ce, pour une période de 10 ans à compter de la fin de leurs études.

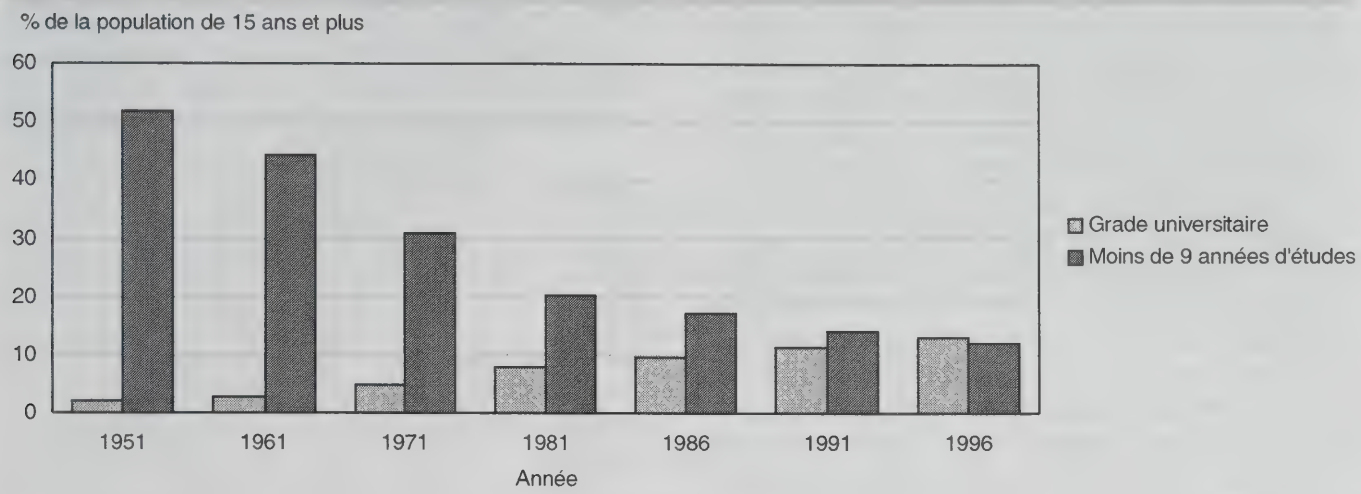
- Pour obtenir plus de renseignements, voir W. Clark, « Le remboursement des prêts étudiants », *Tendances sociales canadiennes*, hiver 1998, Développement des ressources humaines Canada, *Le Programme canadien de prêts aux étudiants, 1999-2000 — Étudiants à temps plein et à temps partiel : guide d'information*, Ottawa, Développement des ressources humaines Canada, 1998.

Graphique 3
Le taux d'inscription à temps plein dans les universités[1] s'est accru sensiblement depuis la Seconde Guerre mondiale



Note:
1. Le nombre total d'étudiants inscrits à temps plein à l'université fait référence au groupe des 18 à 24 ans.
Sources : *Statistique Canada, produits nos 81-568 et 81-229 au catalogue et calculs de l'auteur.*

Graphique 4
Au cours des 50 dernières années, on a observé une hausse rapide et soutenue du niveau de scolarité au Canada



Sources : *Statistique Canada, Recensement du Canada, produit nº 93-328 au catalogue et totalisations spéciales.*

Alors que la population étudiante dans les domaines des arts et des sciences avait presque doublé, les inscriptions dans le domaine des métiers n'ont progressé que de façon modeste. Les hausses les plus importantes en ce qui a trait aux inscriptions ont été enregistrées dans les domaines à prédominance féminine, comme ceux de l'enseignement, de l'économie domestique, des soins infirmiers, du travail social, de la bibliothéconomie, de la physiothérapie et de l'ergothérapie[5].

Au cours de la Seconde Guerre mondiale, il y a eu beaucoup d'activités dans le domaine de l'enseignement post-secondaire, dont la formation technique de plus de 700 000 militaires. En août 1942, le Parlement a adopté la *Loi sur la coordination de la formation professionnelle*, qui autorisait la formation liée à l'effort de guerre du Canada, y compris la formation de gens de métier au sein des forces armées et de travailleurs dans l'industrie. Cette loi prévoyait également la formation des militaires réformés et la formation souhaitable au cours de l'après-guerre. Après la guerre, la *Loi sur la réadaptation des anciens combattants* offrait le paiement de droits de scolarité et d'autres frais à chaque ancien combattant qui allait entreprendre des cours universitaires ou des cours de préparation aux études universitaires dans les 15 mois suivant son départ de l'armée. En 1947-1948, plus de 32 000 ex-militaires ont bénéficié de l'aide du gouvernement pour étudier à l'université.

C'est également à cette époque que le gouvernement a adopté une nouvelle approche en ce qui a trait à la reconnaissance de l'importance socioéconomique de l'enseignement postsecondaire. En 1951, la Commission Massey a recommandé un élargissement important de la responsabilité du gouvernement en matière d'enseignement postsecondaire. Cette commission avait recommandé notamment que le gouvernement fédéral accorde aux universités des subventions directes et non assujetties à des restrictions. Le Parlement a adopté cette recommandation pour l'année scolaire 1951-1952[6].

Grâce à ces nouvelles assises financières et à des subventions des gouvernements provinciaux qui allaient en augmentant, les universités et les collèges ont été en mesure d'accepter de plus en plus d'inscriptions tout au long des années 50, 60 et 70. La demande en matière d'enseignement postsecondaire était élevée, en raison de la croissance de la demande de travailleurs qualifiés et parce que les enfants du baby-boom arrivaient à la fin de l'adolescence. Au milieu des années 70, cette forte croissance des inscriptions dans les universités a marqué un temps d'arrêt, mais le nombre d'inscriptions a recommencé à croître à la fin de la décennie. Durant les années 80, les inscriptions à temps plein dans les universités ont augmenté de 35 % pour culminer en 1994, et se sont ensuite maintenues autour de ce niveau. Cette stabilité est attribuable à plusieurs facteurs : la stabilisation de la taille de la population de jeunes adultes; la faiblesse de la reprise économique; des messages contradictoires provenant du marché du travail (la majeure partie des nouveaux emplois nécessitaient un enseignement postsecondaire, mais la récession du début des années 90 a montré que les diplômés universitaires n'étaient pas à l'abri du chômage); la stabilité de la taille et du revenu des familles; la chute observée dans le taux d'épargne des particuliers[7].

Durant les années 90, il y a plus de femmes que d'hommes dans les universités canadiennes

En 1960, environ un quart des étudiants inscrits dans les universités étaient des femmes, une situation qui différait peu de celle qui existait au début des années 30. Cependant, les choses ont commencé à changer au début des années 60, au moment où les programmes de formation à prédominance féminine ont été transférés des écoles normales (ne conférant pas des grades universitaires) à des universités. En outre, à compter des années 70, de plus en plus de femmes s'inscrivaient dans des champs d'études à prédominance masculine, comme le droit, le génie et la médecine. Dans les années 80 et 90, la formation des infirmières a également été transférée aux universités.

En 1989, on comptait plus de femmes que d'hommes parmi les étudiants inscrits à temps plein dans les universités canadiennes, et la proportion de femmes n'a cessé d'augmenter jusqu'à la fin des années 90. Toutefois, les femmes sont encore sous-représentées dans les domaines du génie, des mathématiques et des sciences; en 1997, par exemple, 20 % des baccalauréats en génie ont été conférés à des femmes; en 1950, la proportion de bachelières était inférieure à 1 %. En revanche, la proportion de femmes a progressé de manière importante en droit et en médecine, domaines dans lesquels elles représentent maintenant environ la moitié des bacheliers; en 1950, seulement 4 % des grades en droit et 5 % des grades en médecine étaient conférés à des femmes.

Résumé

Dans la période de l'après-guerre, le nombre d'inscriptions dans les écoles primaires du Canada a augmenté plus rapidement que dans tout autre pays industrialisé. De plus grandes attentes, la conviction générale que l'éducation scolaire était le moteur de la mobilité ascendante et une aisance économique en progression ont encouragé les élèves à poursuivre leurs études plus longtemps. Les gouvernements ont augmenté les dépenses consacrées à l'éducation pour atteindre 8 % du PIB (sommet atteint en 1992). En 1997, le Canada comptait parmi les chefs de file mondiaux en matière d'éducation, la proportion du PIB consacrée à l'éducation se situant alors au deuxième rang (derrière les États-Unis) parmi les pays du G7[8]. RTE

Notes

1. M.C. Urquhart et K.A.H. Buckley, *Historical Statistics of Canada*, 1965, p. 599.

2. Finissants de l'école secondaire comme pourcentage de la population d'élèves de 18 ans en dehors du Québec et de la population d'élèves de 17 ans à l'intérieur du Québec.

3. Organisation de coopération et de développement économiques, *Regards sur l'éducation — Les indicateurs de l'OCDE, édition 2000*, 2000, p. 147.

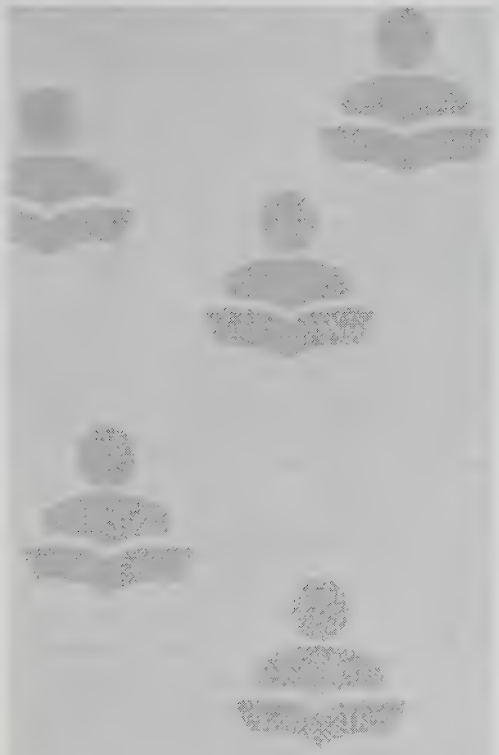
4. R.S. Harris, *A History of Higher Education in Canada 1663-1960*, 1976, p. 210.

5. *Ibid.*, p. 351.

6. E. Sheffield, D.D. Campbell, J. Homes, B.B. Kymlicka et J.H. Whitelaw, *Systems of Higher Education: Canada*, 1978, p. 8 et 9.

7. Association des universités et collèges du Canada, *Orientations — Portrait de l'université au Canada*, 1999, p. 51.

8. Organisation de coopération et de développement économiques, *op. cit.*, p. 57.



Le présent article constitue une adaptation du rapport La situation des diplômés des arts et de la culture sur le marché du travail *par Jacqueline Luffman. L'article original a paru dans la bulletin trimestriel de Statistique Canada,* La culture en perspective *(produit nº 87-004-XPB, vol. 12, nº 3).* La culture en perspective *est une source d'information et d'analyses sur le paysage culturel changeant du Canada. Pour plus de renseignements sur les produits et services du Programme de la statistique culturelle, veuillez contacter la Service à la clientèle, sans frais au 1 800 307-3382 ou (613) 951-7608 ou visitez* www.statcan.ca/francais/IPS/Data/87-004-XIF.htm

Personne-ressource :
Michel Durand, Chef
Section de la recherche et des communications
Programme de la statistique culturelle
Téléphone : (613) 951-1566
Télécopieur : (613) 951-9040
Courrier électronique :
michel.durand@statcan.ca

Auteur :
Jacqueline Luffman
Analyste de recherche
Programme de la statistique culturelle

Transition école–travail : perspective sur les diplômés des arts et de la culture[1]

Introduction

Au cours des dernières années, nous avons beaucoup appris au sujet de la population active[2] du secteur culturel. Nous savons que les travailleurs du secteur culturel présentent, en moyenne, un niveau de scolarité plus élevé, un taux de travail indépendant plus élevé, un taux de chômage plus bas, des salaires moins élevés, une plus grande probabilité de travail à temps partiel. Ils ont aussi, en moyenne, tendance à être concentrés dans des régions particulières du pays. Les organismes culturels se préoccupent de plus en plus de leur capacité de maintenir la croissance et la vitalité de leur main-d'œuvre. Les années 1990 ont donné lieu à une diminution des programmes de soutien des administrations publiques, à des augmentations du coût de production des biens et services culturels et à une baisse constante de la confiance des consommateurs. En raison de la concurrence des importations et de la conjoncture économique difficile, on a vu un grand nombre de petites et moyennes entreprises du secteur culturel disparaître. Tous ces facteurs influent sur l'embauche des artistes créateurs et interprètes, sur la situation de l'emploi, sur les institutions du secteur culturel ainsi que sur l'accès aux biens culturels d'origine canadienne.

L'Enquête sur la population active (EPA) nous apprend que 578 000 personnes travaillaient dans les industries culturelles en 1999. De ce nombre, près de 278 000 occupaient une profession du secteur culturel[3]. La population active du secteur culturel se compose de travailleurs avertis, créatifs, entrepreneurs, compétents et très motivés. Ces compétences font d'ailleurs l'objet d'une forte demande dans l'économie d'aujourd'hui. Selon les résultats de l'Enquête sur la population active du secteur culturel menée en 1993, la formation et le changement technologique sont d'importantes questions pour les travailleurs de ce secteur, et leurs besoins de perfectionnement professionnel ne sont pas toujours satisfaits[4]. Il est donc critique de surveiller la situation des personnes qui choisissent d'étudier dans le domaine des arts et culturel afin de déterminer si elles réussiront à trouver du travail dans leur domaine de prédilection.

Les sources de renseignements sur le marché du travail des récents diplômés du domaine des arts et de la culture sont limitées. Parmi ces sources, Développement des ressources humaines Canada (DRHC) produit une publication annonçant les perspectives d'emploi des récents diplômés ventilées sur une échelle à trois degrés (pauvres, passables ou bonnes). Dans le plus récent bulletin, *Emploi-avenir (2000)*, les diplômés du secteur culturel présenteraient en général des perspectives d'emploi « passables » jusqu'en 2004. Par exemple, les possibilités d'emploi des diplômés en musique seront inférieures au nombre de chercheurs d'emploi, et les emplois disponibles en radiotélévision seront limités. Pour la plupart des gens, de nombreuses professions de nature artistique et culturelle constituent des domaines d'emploi fort attrayants; cependant, il importe d'évaluer l'attrait de ces professions par rapport au risque d'échec et aux maigres salaires anticipés.

Plusieurs études effectuées pour le Conseil des ressources humaines du secteur culturel de l'Ontario révèlent qu'on manquera bientôt de travailleurs qualifiés dans le secteur culturel en Ontario. Dans l'une des études, on souligne[5] que bon nombre des secteurs secondaires demandent des connaissances informatiques et des compétences en affaires et en gestion d'entreprise. Elle prévoit aussi une pénurie de cadres supérieurs à la fois dans les secteurs culturels privé et sans but lucratif. La baisse des ressources a réduit l'effectif et diminué les occasions de formation et de perfectionnement des ressources humaines. Selon une autre publication[6], chaque année, des diplômés des domaines d'études liés à la culture sont prêts à entrer dans la population active de ce secteur, mais ils ne possèdent pas l'expérience pratique qui accroîtrait leur employabilité et leur potentiel de revenu. De même, l'accès à la population active culturelle repose largement sur la capacité du diplômé d'établir sa crédibilité et d'entretenir des rapports professionnels avec ses pairs[7]. Les stratégies visant à aider les jeunes à passer de l'école au travail sont essentielles pour reconstituer l'effectif culturel et combler la pénurie apparente de compétences.

Même s'il y a de nombreuses façons de mesurer une carrière fructueuse dans ce secteur, les données sur la rémunération révèlent que la plupart des professions culturelles se classent dans la moitié inférieure (en moyenne moins de 30 000 $ par année) de tous les types d'emplois salariés au Canada[8]. Il est donc très difficile pour les gestionnaires des ressources humaines du secteur culturel d'attirer des nouveaux talents et des travailleurs hautement qualifiés gagnant de maigres salaires. Le secteur culturel doit livrer concurrence aux autres secteurs de l'économie pour le recrutement et la rétention de nouveaux diplômés possédant des connaissances et des compétences spécialisées.

Dans le présent article, les domaines d'études des arts ou de la culture reposent sur le Cadre canadien de la statistique culturelle. Ils comprennent : beaux-arts; musique; arts d'interprétation; danse; théâtre; design industriel; métiers d'arts; publicité; dessin publicitaire; photographie; production musicale enregistrée; impression et édition; arts du bijou; design de mode; arts graphiques et autres arts audiovisuels; décoration intérieure; communication de masse; cinématographie et animation de films; radio et télévision; littérature anglaise, française et autres langues; journalisme; traduction et interprétation; bibliothéconomie et biblio-informatique; archivistique; conception architecturale et dessin; architecture et aménagement paysager.

L'effectif du secteur culturel n'est pas prémuni contre les effets du vieillissement de la population active canadienne. Pendant les années 1990, la répartition par âge des travailleurs de la culture et des autres secteurs n'a cessé d'évoluer pendant que la première cohorte de l'énorme génération du baby-boom atteignait l'âge moyen. Vers la fin de cette décennie, 5 travailleurs de la culture sur 10 avaient entre 35 et 54 ans[9]. Non seulement y a-t-il moins de jeunes aujourd'hui prêts à entrer sur le marché du travail, mais ils sont plus susceptibles qu'auparavant de demeurer plus longtemps dans le système d'éducation. Ces tendances reflètent les courbes démographiques qui ont marqué toute la population active pendant cette période. Pour cette raison, le secteur culturel se préoccupe de savoir qui pourra regarnir les rangs de son effectif hautement spécialisé. Où vont les nouveaux diplômés? Quel genre d'emploi trouvent-ils? Le secteur culturel a-t-il accès à un pourcentage raisonnable des nouveaux diplômés provenant des établissements d'enseignement postsecondaire? Quelle est la taille du bassin de diplômés?

L'Enquête nationale auprès des diplômés (END) jette un éclairage sur les nouveaux diplômés en arts et culture qui entrent sur le marché du travail[10]. En général, les données de l'END révèlent que la promotion de 1990 a bien fait sur le marché du travail dans les cinq années suivant l'obtention du diplôme. De fait, la plupart des diplômés de cette promotion travaillaient à temps plein deux ans après l'obtention de leur diplôme et ont poursuivi sur cette lancée jusqu'au milieu des années 1990. Une recherche effectuée à l'aide des données de l'END[11] conclut que les taux de chômage chez les hommes et les femmes diplômés de 1990 à tous les niveaux de l'enseignement postsecondaire ont été inférieurs à ceux des non-diplômés et qu'ils se sont largement améliorés entre la deuxième et la cinquième année suivant l'obtention du diplôme. Où se situaient les diplômés en arts et culture? Ont-ils fait aussi

En partenariat avec Développement des ressources humaines Canada, Statistique Canada réalise l'Enquête nationale auprès des diplômés (END) depuis 1982. Cette enquête a pour but de recueillir des données longitudinales sur les liens entre les études postsecondaires, la formation et les activités du marché du travail, les expériences à long terme des diplômés sur le marché du travail, les salaires et les professions, et enfin, les études complémentaires et autres années de scolarité. Jusqu'à maintenant, les bases de données de l'END se composent de vastes échantillons d'étudiants d'établissements d'enseignement postsecondaire au Canada qui ont terminé avec succès leurs études dans un collège communautaire ou une université en 1982, 1986, 1990 et 1995. On a interviewé chaque cohorte deux ans et cinq ans après l'obtention du diplôme afin de recueillir des renseignements sur leurs études et sur leurs premiers résultats sur le marché du travail. Le présent article examine la transition de l'école au travail de la cohorte de diplômés en arts et culture de 1990 d'après les données recueillies en 1992 et 1995. L'enquête surveille les périodes d'emploi, l'évolution des conditions de travail et les résultats d'ensemble au chapitre de l'emploi. Il faut cependant souligner que l'END n'a pas pris en compte bon nombre d'écoles nationales de formation artistique comme l'École nationale de ballet et l'École nationale de théâtre. L'échantillon regroupe donc les diplômés du secteur culturel qu'on trouve principalement dans les universités et les collèges de grande taille.

bien sur le marché du travail que les autres diplômés d'établissements postsecondaires et ont-ils pu trouver du travail dans la profession qu'ils avaient choisie?

Qui sont les diplômés du secteur culturel?

Des 23 000 diplômés du secteur culturel constituant la promotion de 1990, près de 62 % provenaient d'une université et 38 % d'un établissement d'enseignement professionnel ou collégial. À l'instar des diplômés des autres domaines, la promotion de 1990 comptait plus de femmes que d'hommes diplômés d'une université (69 %) ou d'un collège ou établissement d'enseignement professionnel (54 %). Deux ans et cinq ans après l'obtention du diplôme, les diplômés du secteur culturel étaient plus susceptibles que d'autres diplômés de cumuler des emplois, de travailler à leur compte, d'avoir changé d'employeur ou d'avoir trouvé un emploi temporaire (tableaux 1 et 2). Compte tenu de leurs expériences de travail, les diplômés du secteur culturel ont indiqué dans une majorité écrasante qu'ils reprendraient le même programme compte tenu de leurs expériences (plus de 70 %), et que leurs études leur avaient donné une connaissance approfondie de leur domaine particulier de même que les compétences dont ils avaient besoin pour occuper un emploi (plus de 90 %). De plus, près de 46 % des diplômés du secteur culturel ont signalé qu'ils avaient eu la chance d'utiliser et d'apprendre de nouvelles technologies au travail.

La plupart des diplômés du secteur culturel travaillaient deux ans et cinq ans après l'obtention du diplôme

De tous les diplômés du secteur des arts et de la culture en 1990, 79 % travaillaient en 1992 et ce pourcentage a augmenté à 84 % en 1995 (tableau 2). La réussite des diplômés sur le marché du travail dépend de nombreux facteurs, dont la réussite scolaire, l'expérience de travail antérieure et le climat économique du moment. Lorsque l'un ou l'autre de ces facteurs est défavorable, l'entrée sur le marché du travail risque d'être difficile. La promotion de 1990 a fait face à une conjoncture défavorable provoquée par la récession qui sévissait au moment de l'obtention du diplôme. Toutefois, dans l'ensemble, les diplômés de tous les domaines d'études ont largement réussi à se trouver du travail. Les diplômés du secteur culturel se comparaient avantageusement aux 84 % des 223 000 autres diplômés qui travaillaient en 1992 et aux 88 % qui étaient actifs en 1995. Même si la majorité des diplômés du secteur culturel travaillaient en 1992 et en 1995 dans divers domaines, les caractéristiques de ce travail ont été différentes de celles qu'on a pu observer chez les autres diplômés.

Les diplômés du secteur culturel sont plus susceptibles d'occuper un emploi temporaire que les autres diplômés

Beaucoup de diplômés ont éprouvé de la difficulté à trouver un emploi permanent en 1992[12]. Les piètres conditions du marché du travail ont fait diminuer le nombre d'occasions d'emploi pour tous les diplômés d'établissements d'enseignement postsecondaire de 1990. En 1992, 37 % des diplômés universitaires du secteur culturel n'avaient pu trouver qu'un emploi temporaire, comparativement à 24 % des autres diplômés universitaires. Même si les diplômés des établissements d'enseignement professionnel et collégial ont eu plus de succès à trouver un emploi permanent, 24 % des diplômés du secteur culturel ont dû se rabattre sur un emploi temporaire comparativement à 19 % de leurs pairs qui avaient obtenu un diplôme dans un autre domaine d'études.

Des améliorations sont survenues en 1995 lorsque le pourcentage global de la promotion de 1990 (tous les diplômés) qui occupait un poste temporaire a diminué par rapport à celui de 1992 (tableau 2). Toutefois, cette amélioration peut s'expliquer par le fait que certaines personnes avaient quitté le marché du travail pour retourner aux études plutôt que par leur succès à dénicher un emploi permanent. Près de 25 % de tous les diplômés universitaires, dont 26 % étaient diplômés du secteur culturel,

Tableau 1

Caractéristiques de la promotion de 1990 selon le domaine d'études et le niveau de scolarité, Canada

Caractéristiques	Diplômés universitaires		Diplômés d'établissements d'enseignement professionnel et collégial	
	Domaine d'études du secteur culturel	Tous les autres domaines d'études	Domaine d'études du secteur culturel	Tous les autres domaines d'études
	nombre			
Nombre de diplômés	**14 337**	**122 464**	**8 490**	**100 544**
	%			
Répartition selon l'âge				
De 19 à 29 ans	76,1	77,1	83,5	73,3
De 30 à 39 ans	13,1	15,3	11,0	18,5
40 ans et plus	10,9	7,6	5,5	8,2
Répartition selon le sexe				
Hommes	31,3	40,4	45,9	43,9
Femmes	68,7	59,6	54,1	56,1
Expérience de travail antérieure				
% qui occupaient une profession du secteur culturel pendant six mois ou plus avant l'obtention du diplôme	4,2	n.f.	4,8	n.f.
% qui occupaient un emploi dans une industrie culturelle pendant six mois ou plus avant l'obtention du diplôme	5,5	1,6	4,4	1,5
Régime d'études				
% à temps plein	70,6	73,1	91,6	90,6
% à temps partiel	9,6	10,9	n.f.	5,3
% à temps plein et à temps partiel	19,9	16,0	n.f.	4,2
Degré de satisfaction à l'égard du programme				
Le programme a fourni au diplômé des connaissances approfondies du domaine spécialisé				
Dans une large mesure ou dans une certaine mesure	92,7	91,3	92,7	93,6
Très peu ou pas du tout	7,3	8,7	7,3	6,4
Le programme a offert au diplômé les compétences nécessaires à un emploi particulier				
Dans une large mesure ou dans une certaine mesure	75,4	82,4	85,7	90,7
Très peu ou pas du tout	24,6	17,6	14,3	9,3
Le programme a renseigné le diplômé sur les possibilités de carrière				
Dans une large mesure ou dans une certaine mesure	49,9	63,5	72,5	82,2
Très peu ou pas du tout	50,1	36,5	27,5	17,8
Le programme a donné au diplômé l'occasion d'utiliser et d'apprendre de nouvelles technologies				
Oui	45,0	44,0	47,0	45,0
Non	55,0	56,0	53,0	55,0
Le diplômé aurait choisi le même domaine d'études compte tenu des expériences de travail vécues				
Oui	71,8	73,3	74,5	74,6
Non	29,2	26,7	25,5	25,4
	$			
Situation professionnelle, juin 1992				
Revenu personnel annuel moyen	22 247	29 246	17 672	22 159
Revenu personnel annuel médian	18 000	30 000	16 000	20 000
	%			
% de travailleurs indépendants	7,7	5,0	9,1	3,6
% occupant une profession du secteur culturel	20,9	1,3	29,6	0,8
% travaillant dans une industrie culturelle	21,5	4,9	31,3	4,1
Lien entre l'emploi et les études				
Lien direct	33,3	40,8	39,9	51,0
Lien partiel	52,2	51,2	39,6	37,3
Lien indirect	14,5	8,0	20,5	11,7
	$			
Situation professionnelle, juin 1995				
Revenu personnel annuel moyen	30 533	37 935	23 541	27 595
Revenu personnel annuel médian	27 000	37 000	23 000	25 000
	%			
% de travailleurs indépendants	13,6	8,8	14,4	6,5
% occupant plus d'un emploi	12,9	9,6	12,8	10,6
% occupant une profession du secteur culturel	11,2	1,1	14,3	n.f.
% travaillant dans une industrie culturelle	22,0	5,2	28,9	3,7
Lien entre l'emploi et les études				
Lien direct	28,4	35,3	28,6	43,1
Lien partiel	60,1	58,9	50,8	45,0
Lien indirect	11,6	5,8	20,6	11,9
% qui sont retournés aux études entre 1990 et 1992	18,3	14,3	10,5	10,8
% qui sont retournés aux études entre 1992 et 1995	26,0	25,0	20,0	20,0

Note :
n.f. Non fiable.
Source : *Enquête nationale auprès des diplômés.*

Tableau 2
Diplômés du secteur culturel de 1990 plus susceptibles d'occuper un emploi temporaire en 1992 et en 1995

Caractéristiques	Diplômés universitaires du secteur culturel	Diplômés d'établissements d'enseignement professionnel et collégial du secteur culturel	Tous les diplômés du secteur culturel	Autres diplômés universitaires	Autres diplômés d'établissement d'enseignement professionnel et collégial	Tous les autres diplômés
			%			
% travaillant en 1992	79	80	79	85	83	84
% travaillant en 1995	84	84	84	90	86	88
% occupant un emploi temporaire en 1992	37	24	30	24	19	20
% occupant un emploi temporaire en 1995	24	17	18	17	13	14
Mobilité de l'emploi entre juin 1992 et juin 1995						
Même employeur en 1992 et en 1995	35	35	35	49	47	48
Même employeur en 1992 et en 1995 mais non de façon continue	n.f.	n.f.	n.f.	2	13	2
Employeurs différents	33	35	34	28	27	28
Sans emploi en 1992 mais travaillant en 1995	14	12	14	11	11	11
Sans emploi en 1995	16	16	16	10	14	12

Note :
n.f. Non fiable.
***Source** : Enquête nationale auprès des diplômés.*

sont retournés aux études entre 1992 et 1995. Les diplômés des établissements d'enseignement professionnel et collégial en arts et culture ont été moins susceptibles de retourner aux études (seulement 20 %) que les diplômés universitaires du domaine des arts et de la culture. Il est possible, au début des années 1990, que les employeurs aient favorisé la formation pratique plutôt qu'un autre type de formation postsecondaire.

Il y a peut-être une association plus forte avec le travail permanent lorsque les diplômés du secteur culturel ont réussi à trouver du travail dans ce secteur. Chez les diplômés du secteur culturel qui ont trouvé un emploi dans leur domaine, une majorité (85 %) a réussi à décrocher un emploi permanent.

Pour établir le lien entre le domaine d'études des diplômés et leur emploi actuel, il faut examiner deux facteurs principaux : la nature de leur emploi (occupation ou profession) et le type d'entreprise (secteur d'activité) qui les emploie. Pour ce faire, nous devons établir les secteurs d'activité ou entreprises qui font partie de notre définition des industries culturelles, et les occupations ou professions qui sont liées à la culture. On peut alors utiliser ces outils de classification pour recueillir de l'information sur les domaines de travail des diplômés en arts et culture.

Les régimes de rémunération sont différents chez les diplômés du secteur culturel

Le niveau de revenu des travailleurs du secteur culturel constitue depuis longtemps une préoccupation majeure. En 1995, les diplômés universitaires du secteur culturel appartenant à la promotion de 1990 touchaient en moyenne seulement 30 500 $ comparativement à l'ensemble de la promotion des diplômés universitaires, qui gagnaient, en moyenne, 39 150 $. Cette même année, le revenu moyen des diplômés d'établissements d'enseignement professionnel du secteur culturel se situait légèrement sous la barre des 25 500 $, alors que tous les autres diplômés de l'enseignement collégial ou professionnel touchaient en moyenne 29 600 $[13]. Il n'est donc pas surprenant de constater, en 1995, que les diplômés en beaux-arts, d'une part, puis les ingénieurs et diplômés en sciences sociales, d'autre part, aient touché respectivement les salaires les plus faibles et les plus élevés parmi tous les diplômés de collèges et d'universités (tableau 1)[14].

Où travaillent les récents diplômés en arts et culture?

Dans l'ensemble, la population active du secteur culturel a affiché une forte croissance pendant les années 1990. Si

l'on tient compte uniquement du nombre de personnes œuvrant dans le secteur culturel, on constate qu'il s'est accru à un taux plus rapide (+23 % contre +11 %)[15] que celui de l'ensemble de la population active entre 1990 et 1999. Cette croissance est attribuable, dans une large mesure, à la forte progression du nombre de travailleurs à temps partiel et du nombre de travailleurs indépendants du secteur culturel. En outre, le nombre d'emplois disponibles dans les industries culturelles a augmenté de 26 % au cours de cette même période.

En général, le travail indépendant a très fortement contribué à la croissance de l'emploi pendant les années 1990, intervenant pour plus des trois quarts de la croissance de l'emploi. Des études ont révélé que l'activité indépendante était souvent le moyen que prennent les gens, particulièrement les femmes, lorsqu'ils font face à une situation de chômage ou de non-disponibilité d'emploi à temps plein[16]. Le nombre de travailleurs indépendants au sein de la population active du secteur culturel est habituellement très élevé (plus de 30 % de tout l'emploi de ce secteur). Pourtant, les nouveaux diplômés sont susceptibles d'éprouver certaines difficultés à entrer sur le marché du travail à titre de travailleurs indépendants, parce que cette démarche exige des ressources financières et des relations dans le secteur, ce dont les nouveaux venus disposent rarement. Malgré cela, les diplômés en arts et culture ont été beaucoup plus susceptibles que les autres diplômés de travailler à leur compte en 1992 et en 1995[17]. Près de 8 % des nouveaux diplômés en arts et culture travaillaient à leur compte deux ans après l'obtention du diplôme, et ce pourcentage atteignait 13 % cinq ans plus tard. Par comparaison, seulement 4 % environ des nouveaux diplômés des autres domaines d'études travaillaient à leur compte en 1992, bien que ce pourcentage ait augmenté à 8 % en 1995.

Les données de l'Enquête sur la population active révèlent que le secteur culturel connaît une croissance rapide dans la population active. Au sein de la promotion de 1990, il est intéressant de noter que, parmi les diplômés de collèges et d'établissements d'enseignement professionnel du secteur culturel qui reçoivent en général une formation plus pratique, seulement 29 % environ travaillaient dans une industrie culturelle en 1995 par comparaison à seulement 22 % environ des diplômés universitaires du secteur culturel. Chez les diplômés du secteur culturel qui ont changé d'employeur entre 1992 et 1995, environ 14 % sont passés d'une industrie culturelle à une autre, 23 % ont délaissé une industrie culturelle en faveur d'une industrie non culturelle et la majorité d'entre eux (62 %) sont passés d'une industrie non culturelle à une autre. Il est important de se rappeler que les expériences de cette cohorte au sein de la population active peuvent être différentes de celles des autres promotions de diplômés. De plus, on ne peut déterminer si ces diplômés du secteur culturel travaillent bénévolement ou occupent un emploi secondaire dans le secteur culturel[18].

Vigueur des liens avec les employeurs

On constate une variation marquée de la durée d'emploi des diplômés chez leur employeur au cours des cinq premières années suivant l'obtention du diplôme. Même si près de la moitié (49 %) des diplômés universitaires du secteur non culturel travaillaient chez le même employeur dans les cinq années après l'obtention de leur diplôme (tableau 1), seulement 35 % des diplômés universitaires du secteur culturel travaillaient chez le même employeur pendant la même période. On trouve des tendances et des pourcentages quasi identiques chez les diplômés d'établissements d'enseignement professionnel et collégial.

Faible lien entre les études et l'emploi

Lors de l'enquête, on a aussi demandé aux répondants d'indiquer dans quelle mesure leur emploi actuel avait un lien avec leurs études. En 1992 et en 1995, les diplômés du secteur culturel avaient moins tendance que les diplômés d'autres programmes à indiquer un lien direct à cet égard. Environ 33 % des diplômés universitaires du secteur culturel ont signalé que leur emploi avait un lien direct avec leurs études, contre 41 % des autres diplômés. De même, 40 % des diplômés d'établissements d'enseignement professionnel ou collégial du secteur culturel ont indiqué que leur emploi avait un lien direct avec leurs études, comparativement à 51 % des autres diplômés. Le lien entre les études et l'emploi courant semble aussi s'être atténué en 1995. Cette année-là, moins de 30 % des diplômés du secteur culturel ont indiqué que leur emploi avait un lien direct avec leurs études.

Dans l'ensemble, ces résultats indiquent que la majorité des récents diplômés de programmes d'études en arts et culture n'ont pas trouvé d'emploi dans leur domaine. Les données de l'Enquête sur la population active le confirment puisque, pendant les années 1990, on n'a pu trouver dans certaines industries culturelles que la moitié des travailleurs œuvrant dans ce secteur. Ces personnes semblent avoir trouvé un emploi dans d'autres secteurs susceptibles d'accorder une plus grande valeur à leurs études et à leurs compétences. Cette conclusion devrait avoir des répercussions importantes pour ceux qui s'inquiètent de la vigueur et de la vitalité futures du secteur culturel au Canada et de la capacité des jeunes diplômés de ce secteur de travailler dans le domaine qu'ils ont choisi.

RTE

Notes

1. La définition des diplômés du domaine des arts et de la culture figure dans l'encadré. Les expressions « diplômés du domaine des arts et de la culture » et « diplômés du secteur culturel » sont interchangeables.

2. Jacqueline Luffman, « Croissance des emplois dans le secteur culturel », *La culture en perspective*, produit nº 87-004-XPB au catalogue de Statistique Canada, 2000, vol. 12, nº 2; Terry Cheney, « Managing the Culture Labour Force in the 21st Century », *International Journal of Arts Management, 1998*, vol. 1, nº 1; Mary Cromie, Rédactrice, « Enquête sur la population active du secteur culturel », *La culture en perspective*, 1995, vol. 7, nº 3.

3. Les professions du secteur culturel comprennent 43 professions classées selon la Classification type des professions de 1991. De même, les industries culturelles incluent 13 catégories du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord. Les professions et les branches d'activité ont été choisies en fonction du *Cadre canadien pour les statistiques culturelles* (Programme de la statistique culturelle, Statistique Canada) et sont utilisées par d'autres chercheurs qui étudient la population active du secteur culturel.

4. Mary Cromie, Rédactrice, op. cit.

5. Du Yi-Leu, *Strategic Skills Shortages in Ontario's Cultural Sector*, septembre 1998, préparé pour le Conseil des ressources humaines du secteur culturel de l'Ontario, Genovese Vanderhoof & Associates.

6. Du Yi-Leu, *Proposal for Effective and Efficient Training for Ontario's Cultural Industry*, mai 1998, p. 6, préparé pour le Conseil des ressources humaines du secteur culturel de l'Ontario, Genovese Vanderhoof & Associates.

7. Du Yi-Leu, septembre 1998, op. cit. (www.workinculture.on.ca; visité le 16 mai 2001).

8. Jacqueline Luffman, « Revenu de certains travailleurs de la culture : ce que nous révèle le Recensement de 1996 », *La culture en perspective*, vol. 12, nº 1.

9. Programme de la statistique culturelle, *La culture canadienne en perspective : aperçu statistique*, produit nº 87-211-XPB au catalogue de Statistique Canada, 2000. Ce pourcentage de travailleurs de 35 à 54 ans est identique à celui qu'on trouve dans l'ensemble de la population active. Voir Statistique Canada, Enquête sur la population active, moyennes annuelles.

10. Il est difficile pour les chercheurs de mesurer les marchés du travail du secteur culturel. Les définitions des professions « des arts et de la culture » ou « de la culture » peuvent être subjectives et arbitraires. Il arrive souvent que les données disponibles ne correspondent pas au domaine d'études souhaité, et le confinement à une définition prédéterminée de la « culture » rend difficile l'utilisation des données secondaires. Même à cela, l'END fournit une occasion intéressante de vérifier les limitations des mécanismes professionnels et industriels qui sont utilisés pour définir et saisir les données sur les travailleurs du secteur culturel.

11. Ross Finnie, « Ils s'en tirent bien : l'emploi et les gains des diplômés de l'enseignement post-secondaire », *Revue trimestrielle de l'éducation*, produit nº 81-003-XPB au catalogue de Statistique Canada, 2000, vol. 7, nº 1, p. 31.

12. Un emploi permanent est un emploi qui devrait durer aussi longtemps que l'employé le désire, à la condition que la conjoncture économique le permette, c'est-à-dire que la date de cessation de l'emploi n'est pas déterminée à l'avance. Un emploi temporaire est un emploi dont la date de cessation est prédéterminée ou qui se terminera dès qu'un projet déterminé aura pris fin. (Source : *Guide de l'enquête sur la population active*, Statistique Canada, accessible gratuitement à www.statcan.ca).

13. Les calculs visant à déterminer les revenus annuels moyens des diplômés du secteur culturel et de ceux du secteur non culturel ne départagent pas le nombre d'heures travaillées ni les emplois temporaires des emplois permanents.

14. Mike Paju, « La promotion de 1990 Second regard : Rapport de l'Enquête de suivi de 1995 », *Revue trimestrielle de l'éducation*, produit nº 81-003-XPB au catalogue de Statistique Canada, 1997, vol. 4, nº 4.

15. Jacqueline Luffman, op. cit.

16. Lin, Yates et Picot, *Dynamique de la création et de la disparition d'emplois autonomes au Canada*, Division de l'analyse des entreprises et du marché du travail, Statistique Canada, 1998.

17. On a effectué un test X^2 pour déterminer la force de l'association entre le travail indépendant et le domaine d'études (c.-à-d. les domaines d'études du secteur culturel et du secteur non culturel). En 1992 et en 1995, ce test a révélé un écart significatif entre les pourcentages ($X^2 = 471$, $p < 0{,}001$ et $X^2 = 760$, $p < 0{,}001$).

18. L'END a recueilli de l'information uniquement sur l'emploi principal des répondants. Même si l'enquête indique que le diplômé avait un autre emploi outre son principal emploi rémunéré, on ne peut déterminer la nature de ces emplois secondaires.

Données disponibles

Données parues

Veuillez noter que dans la section « Données parues » nous publions les titres des données qui étaient diffusées depuis le dernier numéro de la Revue trimestrielle de l'éducation. Les détails sur ces données parues sont disponibles gratuitement sur le site Internet de Statistique Canada à www.statcan.ca. Cliquez sur « Le Quotidien » et « Parutions précédentes ».

- L'enfance et la jeunesse à risque : rapport du colloque; produit nº 81-589-XIF au catalogue (22 mai 2001)
- L'éducation au Canada, 2000; produit nº 81-229-XPB/XIB (22 mai 2001)
- Un rapport sur l'éducation et la formation des adultes au Canada : apprentissage et réussite, 1998; produit nº 81-586-XIF au catalogue (10 mai 2001)
- Enquête sur les approches en matière de planification des études, 1999 (10 avril 2001) RTE

Données récentes

Séries de données	Données les plus récentes Définitives[1]	Provisoires ou estimées [2]
A. Primaire/secondaire		
Inscriptions dans les écoles publiques	1998-1999	1999-2000 e 2000-2001 e
Inscriptions dans les écoles privées	1998-1999	1999-2000 e
Inscriptions aux programmes d'enseignement dans la langue de la minorité et la langue seconde	1998-1999	
Diplomation au secondaire	1998-1999	
Enseignants dans les écoles publiques	1998-1999	1999-2000 e 2000-2001 e
Enseignants dans les écoles privées	1997-1998	1998-1999 e 1999-2000 e
Caractéristiques des écoles primaires et secondaires	1998-1999	1999-2000 e
Statistiques financières des conseils scolaires	1997-1998	
Statistiques financières des écoles générales privées	1995-1996	1996-1997 p
Dépenses du gouvernement fédéral au chapitre de l'enseignement primaire/secondaire	1997-1998	1998-1999 p 1999-2000 e
Dépenses consolidées au chapitre de l'enseignement primaire/secondaire	1997-1998	1998-1999 p 1999-2000 e
Indice des prix de l'enseignement	1998	
B. Postsecondaire		
Inscriptions dans les universités	1998-1999	révolues
Grades universitaires décernés	1998	révolues
Inscriptions aux cours des programmes universitaires de formation continue	1996-1997	révolues
Enseignants dans les universités	1998-1999	1999-2000 e
Traitements et échelles de traitement des enseignants à temps plein des universités canadiennes	1999-2000	
Frais de scolarité et de subsistance dans les universités canadiennes	2000-2001	
Statistiques financières des universités	1997-1998	1998-1999 p 1999-2000 e
Statistiques financières des collèges	1997-1998	1998-1999 p 1999-2000 e
Dépenses du gouvernement fédéral au chapitre de l'enseignement postsecondaire	1997-1998	1998-1999 p 1999-2000 e
Dépenses consolidées au chapitre de l'enseignement postsecondaire	1997-1998	1998-1999 p 1999-2000 e
Collèges communautaires et établissements analogues : effectifs et diplômés postsecondaires	1998-1999	1999-2000 e
Effectifs des programmes de formation professionnelle axée sur les métiers	1998-1999	1999-2000 e

Voir les notes à la fin du tableau.

Données récentes (fin)

Séries de données	Données les plus récentes Définitives[1]	Provisoires ou estimées [2]
Personnel enseignant des collèges communautaires et des écoles de métiers	1997-1998	1998-1999 p
Participation des étudiants étrangers dans les universités canadiennes	1998-1999	

C. Publications[3]

L'éducation au Canada (2000)

Cap vers le sud : les diplômés de la promotion de 1995 qui ont déménagé aux États-Unis (1999)

Après l'école (1993)

Après le secondaire : les premières années (1996)

Enquête sur l'éducation et sur la formation des adultes (1995)

Un rapport sur l'éducation et la formation des adultes au Canada : apprentissage et réussite (1998)

Participation des étudiants étrangers à l'éducation canadienne (1993-1995)

Indice des prix de l'enseignement—rapport méthodologique

Manuel de terminologie de l'éducation : niveaux primaire et secondaire (1994)

Guide des données sur l'enseignement des niveaux primaire et secondaire au Canada (1995)

Guide des sources d'information et de données de Statistique Canada sur l'éducation et la formation des adultes (1996)

Portrait statistique de l'enseignement primaire et secondaire au Canada—Troisième édition (1996)

Portrait statistique de l'enseignement au niveau universitaire au Canada—Première édition (1996)

La promotion de 1990 : compendium des résultats (1996)

La promotion de 1990 : second regard (1997)

La promotion de 1995 : rapport de l'Enquête nationale de 1997 auprès des diplômés de 1995 (1999)

Indicateurs de l'éducation au Canada : rapport du programme d'indicateurs pancanadiens de l'éducation (1999)

Regards sur l'éducation : les indicateurs de l'OCDE (2000)

Littératie, économie et société (1995)

Littératie et société du savoir (1997)

La littératie à l'ère de l'information (2000)

Enquête internationale sur l'alphabétisation des adultes, série de monographies

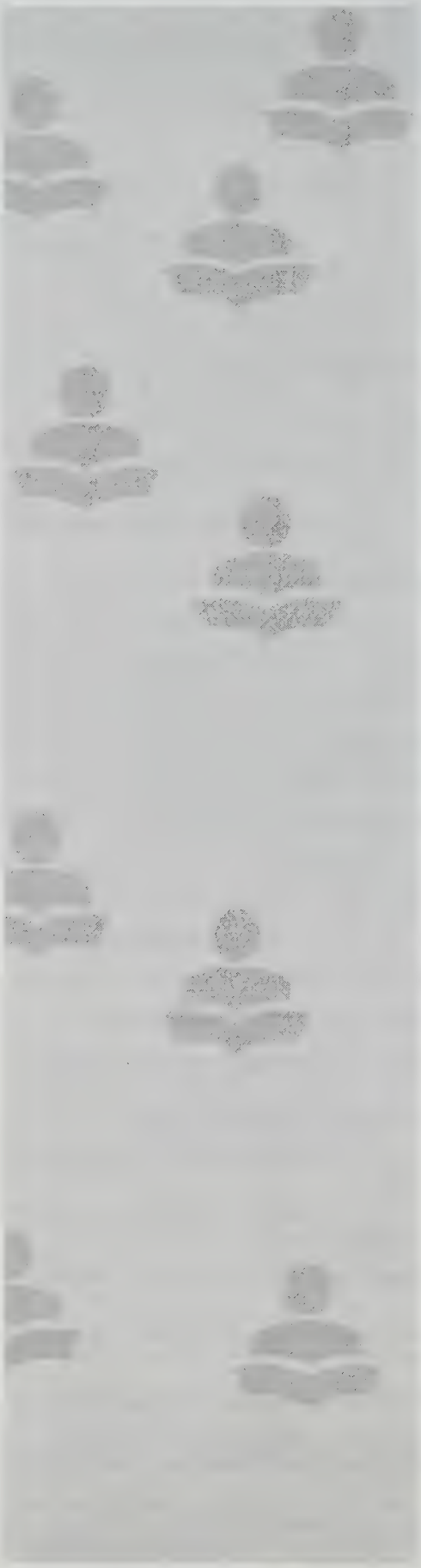
Évaluation de la littératie des adultes en Amérique du Nord : Étude comparative internationale (2001)

Grandir au Canada : Enquête longitudinale nationale sur les enfants et les jeunes (1996)

L'enfance et la jeunesse à risque : rapport du colloque

Notes :

1. *Indique l'année civile (p. ex. 1993) ou l'année scolaire/financière la plus récente (p. ex. 1993-1994) pour lesquelles les données définitives sont disponibles pour toutes les provinces et tous les territoires.*
2. *Indique l'année civile (p. ex. 1995) ou l'année scolaire/financière la plus récente (p. ex. 1995-1996) pour lesquelles des données sont disponibles. Les données peuvent être provisoires (p. ex. 1995p), estimées (p. ex. 1995e) ou partielles (p. ex. données non disponibles pour toutes les provinces et tous les territoires).*
3. *L'année entre parenthèses indique l'année de publication. Certaines de ces publications ont été préparées avec la coopération d'autres ministères ou organismes. Pour obtenir des renseignements sur la façon de vous procurer des exemplaires de ces rapports, veuillez communiquer avec le Service à la clientèle du Culture, tourisme et Centre de la statistique de l'éducation. Téléphone : (613) 951-7608, sans frais au 1 800 307-3382; télécopieur : (613) 951-9040; courrier électronique : educationstats@statcan.ca.*



Données anticipées

Cette rubrique résume les données sur les établissements, les enseignants, les inscriptions, les grades et les finances pour tous les ordres d'enseignement au Canada. À moins d'indication contraire, le présent numéro donne les chiffres réels pour 1998-1999, les chiffres provisoires pour 1999-2000 et les estimations pour 2000-2001. Les statistiques financières sont données en dollars courants de 1997-1998 à 2000-2001. Pour plus de renseignements, veuillez communiquer avec la Service à la clientèle, Culture, tourisme et Centre de la statistique de l'éducation, au (613) 951-7608 ou sans frais au 1 800 307-3382 ou par télécopieur au (613) 951-9040.

Effectif

- À l'automne 2000, on a estimé à 522 000 le nombre d'élèves qui se sont inscrits au niveau préscolaire, soit une augmentation de 5 000 par rapport à l'automne 1999. Les effectifs de la 1re à la 12e année devaient atteindre 4,9 millions, soit 4 000 de plus que l'année précédente.
- Les effectifs des collèges communautaires au niveau postsecondaire à temps plein de 2000-2001 devaient diminuer légèrement de 0,1 % par rapport à l'année précédente, pour atteindre 404 400.

Enseignant(e)s

- Le nombre d'enseignants à temps plein du primaire et du secondaire devrait se chiffrer à 304 200 en 2000-2001, soit une augmentation de 0,8 % par rapport à l'année précédente.

Finances

- En 2000-2001, les dépenses totales au titre de l'enseignement devraient se chiffrer à 66,3 milliards de dollars, soit une augmentation de 0,2 % par rapport à 1999-2000.
- Les trois niveaux de gouvernement acquitteront 82 % de la facture de l'éducation en 2000-2001; le reste proviendra de frais de scolarité et d'autres sources privées.
- Le niveau primaire et secondaire devrait représenter environ 60 % des dépenses totales au titre de l'enseignement en 2000-2001. Le postsecondaire et la formation professionnelle représenteront respectivement environ 27 % et 13 %. RTE

Tableau 1
Établissements, effectifs scolaires et enseignants, 1998-1999 à 2000-2001

	Établissements			Effectifs scolaires					Enseignants à temps plein		
	Primaires/ secondaires[1]	Collèges communautaires[2]	Universités	Préscolaires[1]	Primaires secondaires[1]	Postsecondaires à temps plein des collèges communautaires[3]	Universitaires à temps plein[4]	Universitaires à temps partiel	Primaires/ secondaires[1]	Postsecondaires des collèges communautaires[5]	Universités[6]
	nombre										
Canada											
1998-1999	15 637	198	75	511 251	4 856 116	403 516	580 376	245 985	300 261	31 234[p]	33 667[e]
1999-2000[e]	15 624	198	..	517 064	4 862 342	404 983	..	..	301 757	31 353	..
2000-2001	15 602	198	..	522 050	4 866 745	404 440	..	..	304 232	..	..
Terre-Neuve											
1998-1999	372	2	1	5 935	92 194	5 973	13 115	2 595	6 418	673[p]	854
1999-2000[e]	353	2	..	5 692	88 875	6 023	..	..	6 195	680	..
2000-2001	334	2	..	5 380	85 727	6 041	..	..	5 983	..	..
Île-du-Prince-Édouard											
1998-1999	71	2	1	43	24 398	1 899	2 470	417	1 389	81[p]	179
1999-2000[e]	72	2	..	49	24 391	1 918	..	..	1 396	82	..
2000-2001	72	2	..	1 758	24 380	1 930	..	..	1 408	..	..
Nouvelle-Écosse											
1998-1999	512	5	12	11 826	151 296	7 039	30 027	7 214	9 518	755[p]	1 914
1999-2000[e]	510	5	..	11 701	150 460	7 099	..	..	9 473	763	..
2000-2001	509	5	..	11 533	149 736	7 085	..	..	9 516	..	..
Nouveau-Brunswick											
1998-1999	384	5	5	9 082	121 719	5 221	18 529	4 237	7 490	877[p]	1 145
1999-2000[e]	374	5	..	8 989	119 995	5 248	..	..	7 394	886	..
2000-2001	364	5	..	8 865	118 348	5 275	..	..	7 313	..	..
Québec											
1998-1999	3 002	89	7	94 473	1 030 593	164 469	134 162	98 116	68 651	12 717[p]	8 046[e]
1999-2000[e]	2 996	89	..	95 106	1 027 079	164 904	..	..	69 542	12 717	..
2000-2001	2 990	89	..	94 816	1 024 434	164 648	..	..	70 347	..	..
Ontario											
1998-1999	5 474	40	21	264 933	1 863 709	142 341	229 985	72 958	117 098	6 858[p]	12 412[e]
1999-2000[e]	5 458	40	..	270 500	1 862 767	142 715	..	..	116 541	6 858	..
2000-2001	5 438	39	..	274 791	1 858 949	142 482	..	..	116 447	..	..
Manitoba											
1998-1999	858	6	6	17 964	204 628	4 181	20 883	9 852	12 520	728[p]	1 501
1999-2000[e]	862	6	..	17 586	205 411	4 223	..	..	12 495	735	..
2000-2001	864	6	..	17 078	206 392	4 212	..	..	12 473	..	..
Saskatchewan											
1998-1999	903	4	4	15 881	193 887	2 740	23 656	7 622	11 514	856[p]	1 390
1999-2000[e]	894	4	..	15 716	193 600	2 768	..	..	11 646	865	..
2000-2001	886	4	..	15 453	193 322	2 781	..	..	11 810	..	..
Alberta											
1998-1999	1 862	19	10	40 625	525 736	31 999	53 510	20 263	29 999	3 350[p]	3 009[e]
1999-2000[e]	1 879	19	..	41 154	530 871	32 201	..	..	30 919	3 384	..
2000-2001	1 889	19	..	41 743	536 120	32 150	..	..	32 256	..	..
Colombie-Britannique											
1998-1999	2 080	24	8	48 541	625 405	37 127	54 039	22 711	33 899	4 150[p]	3 217
1999-2000[e]	2 103	24	..	48 618	636 215	37 342	..	..	34 385	4 192	..
2000-2001	2 134	24	..	48 669	646 160	37 288	..	..	34 895	..	..
Yukon											
1998-1999	28	1	–	460	5 739	258	–	–	419	59[p]	–
1999-2000[e]	28	1	–	454	5 843	265	–	–	417	61	–
2000-2001	28	1	–	456	5 961	271	–	–	415	..	–
Territoires du Nord-Ouest											
1998-1999	89	1	–	1 459	16 582	269	–	–	1 328	76[p]	–
1999-2000[e]	51	1	–	744	9 120	110	–	–	1 338	76	–
2000-2001	50	1	–	748	9 107	98	–	–	1 354	..	–
Nunavut											
1998-1999	..	..	..	..	..	..	..	..	..	54[p]	..
1999-2000[e]	42	1	..	727	7 462	167	..	..	..	54	..
2000-2001	42	1	..	732	7 832	179	..	..	..	..	..
Ministères de la Défense nationale, outre-mer											
1998-1999	2	–	–	29	230	–	–	–	18	–	–
1999-2000[e]	2	–	–	28	253	–	–	–	16	–	–
2000-2001	2	–	–	28	277	–	–	–	15	–	–

Notes :
.. *Nombres indisponibles.*
– *Néant ou zéro.*
1. *Ces données sont des estimations et comprend toutes les écoles publiques, privées et fédérales et les écoles pour les malvoyants et malentendants.*
2. *Le nombre d'institutions ne comprend pas les campus, contrairement à ce qui était publié dans la* Revue trimestrielle de l'éducation *pour certaines des provinces.*
3. *Comprend les effectifs des collèges communautaires au niveau postsecondaire, les cégeps, les écoles en milieu infirmier et hospitalier, et autres établissements analogues.*
4. *Session régulière d'hiver seulement.*
5. *Sont inclus les enseignants des collèges communautaires au niveau métier.*
6. *N'inclut que ceux qui occupent un poste pour une période de 12 mois.*

Tableau 2
Grades, selon le niveau et le sexe du récipiendaire, 1997 à 1999

	Baccalauréats et premiers grades professionnels			Maîtrises			Doctorats acquis		
	Hommes	Femmes	Total	Hommes	Femmes	Total	Hommes	Femmes	Total
	nombre								
Canada									
1997	51 782	74 014	125 796	10 461	10 858	21 319	2 543	1 423	3 966
1998	51 268	73 593	124 861	10 514	11 512	22 026	2 540	1 436	3 976
1999	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Terre-Neuve									
1997	935	1 239	2 174	130	142	272	28	4	32
1998	926	1 281	2 207	134	155	289	21	8	29
1999	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Île-du-Prince-Édouard									
1997	179	335	514	5	1	6	–	–	–
1998	122	263	385	1	2	3	–	–	–
1999	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Nouvelle-Écosse									
1997	2 465	3 517	5 982	431	558	989	55	26	81
1998	2 440	3 639	6 079	398	496	894	54	33	87
1999	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Nouveau-Brunswick									
1997	1 458	2 060	3 518	202	206	408	31	7	38
1998	1 380	1 930	3 310	166	200	366	19	8	27
1999	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Québec									
1997	11 484	17 299	28 783	3 241	3 335	6 576	752	391	1 143
1998	11 409	16 021	27 430	3 256	3 513	6 769	759	413	1 172
1999	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Ontario									
1997	22 265	31 722	53 987	4 254	4 204	8 458	1 006	573	1 579
1998	21 859	32 171	54 030	4 277	4 568	8 845	981	566	1 547
1999	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Manitoba									
1997	2 117	2 883	5 000	279	277	556	73	40	113
1998	2 021	2 752	4 773	241	286	527	72	35	107
1999	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Saskatchewan									
1997	1 674	2 252	3 926	262	210	472	83	20	103
1998	1 667	2 316	3 983	266	241	507	64	25	89
1999	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Alberta									
1997	4 446	6 165	10 611	649	858	1 507	227	173	400
1998	4 495	6 276	10 771	704	874	1 578	254	165	419
1999	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Colombie-Britannique									
1997	4 759	6 542	11 301	1 008	1 067	2 075	288	189	477
1998	4 949	6 944	11 893	1 071	1 177	2 248	316	183	499
1999	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Yukon									
1997	..	..	..	..	..	..	..	..	..
1998	..	..	..	..	..	..	..	..	..
1999	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Territoires du Nord-Ouest									
1997	..	..	..	..	..	..	..	..	..
1998	..	..	..	..	..	..	..	..	..
1999	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Nunavut									
1997	..	..	..	..	..	..	..	..	..
1998	..	..	..	..	..	..	..	..	..
1999	..	..	..	..	..	..	..	..	..

Notes :
.. *Nombres indisponibles.*
– *Néant ou zéro.*

Tableau 3
Dépenses au titre de l'enseignement, selon la provenance directe des fonds, 1997-1998 à 2000-2001

	Total	Gouvernements locaux	Gouvernements provinciaux et territoriaux	Gouvernement fédéral[1]	Sources non gouvernementales (privées)
			$ en milliers		
Canada					
1997-1998	62 026 694	12 840 941	31 941 188	6 667 568	10 576 997
1998-1999[p]	65 478 810	9 230 431	39 226 935	5 738 792	11 282 652
1999-2000[e]	66 096 483	9 597 576	39 056 937	5 880 671	11 561 299
2000-2001[e]	66 256 410	9 893 292	38 987 348	5 610 368	11 765 402
Terre-Neuve					
1997-1998	1 313 685	–	720 266	426 930	166 489
1998-1999[p]	1 149 394	–	753 660	222 556	173 178
1999-2000[e]	1 167 872	–	757 516	232 706	177 650
2000-2001[e]	1 168 135	–	763 138	223 819	181 178
Île-du-Prince-Édouard					
1997-1998	262 595	–	166 942	57 552	38 101
1998-1999[p]	255 839	–	179 353	33 258	43 228
1999-2000[e]	246 827	–	173 901	32 505	40 421
2000-2001[e]	253 809	–	181 060	31 486	41 263
Nouvelle-Écosse					
1997-1998	1 708 685	139 305	985 353	276 648	307 379
1998-1999[p]	1 840 908	144 184	1 131 931	220 049	344 744
1999-2000[e]	1 871 434	147 493	1 136 242	233 054	354 645
2000-2001[e]	1 855 404	150 063	1 102 789	224 552	378 000
Nouveau-Brunswick					
1997-1998	1 495 653	–	1 085 445	229 136	181 072
1998-1999[p]	1 474 210	63	1 103 962	165 417	204 768
1999-2000[e]	1 550 374	63	1 165 163	175 211	209 937
2000-2001[e]	1 566 505	63	1 180 136	167 400	218 906
Québec					
1997-1998	14 177 341	926 505	9 676 585	1 329 201	2 245 050
1998-1999[p]	14 916 774	1 015 395	10 433 353	1 258 573	2 209 453
1999-2000[e]	15 528 549	1 112 827	10 838 588	1 292 497	2 284 637
2000-2001[e]	15 868 534	1 219 229	11 065 913	1 240 244	2 343 148
Ontario					
1997-1998	23 671 958	8 055 100	9 579 610	1 860 779	4 176 469
1998-1999[p]	25 636 086	4 350 675	15 130 766	1 595 195	4 559 450
1999-2000[e]	25 029 753	4 516 135	14 148 872	1 643 775	4 720 971
2000-2001[e]	24 279 727	4 616 143	13 320 523	1 589 789	4 753 272
Manitoba					
1997-1998	2 416 083	559 939	1 106 189	417 806	332 149
1998-1999[p]	2 549 316	579 116	1 226 470	379 247	364 483
1999-2000[e]	2 644 808	602 521	1 274 171	384 568	383 548
2000-2001[e]	2 742 671	633 782	1 344 650	378 997	385 242
Saskatchewan					
1997-1998	2 212 350	552 987	959 733	447 097	252 533
1998-1999[p]	2 282 994	566 314	1 018 638	430 002	268 040
1999-2000[e]	2 325 435	597 212	1 055 357	414 329	258 537
2000-2001[e]	2 416 923	629 175	1 115 094	405 026	267 628
Alberta					
1997-1998	5 903 227	1 360 704	2 788 505	561 165	1 192 853
1998-1999[p]	6 423 402	1 290 442	3 264 099	500 705	1 368 156
1999-2000[e]	6 714 155	1 302 689	3 506 286	520 160	1 385 020
2000-2001[e]	6 876 906	1 315 456	3 637 047	510 772	1 413 631

Voir les notes à la fin du tableau.

Tableau 3
Dépenses au titre de l'enseignement, selon la provenance directe des fonds, 1997-1998 à 2000-2001 (fin)

	Total	Gouvernements locaux	Gouvernements provinciaux et territoriaux	Gouvernement fédéral[1]	Sources non gouvernementales (privées)
			$ en milliers		
Colombie-Britannique					
1997-1998	8 209 085	1 235 495	4 497 700	809 273	1 666 617
1998-1999[p]	8 324 220	1 273 021	4 616 451	707 953	1 726 795
1999-2000[e]	8 350 141	1 306 872	4 612 395	705 258	1 725 616
2000-2001[e]	8 638 243	1 316 996	4 871 543	687 745	1 761 959
Yukon					
1997-1998	111 808	272	97 342	5 998	8 196
1998-1999[p]	105 545	240	92 695	6 029	6 581
1999-2000[e]	110 811	272	97 391	6 075	7 073
2000-2001[e]	107 865	272	96 824	3 404	7 365
Territoires du Nord-Ouest					
1997-1998	300 339	10 634	277 518	2 132	10 055
1998-1999[p]	301 894	10 981	275 557	2 561	12 795
1999-2000[e]	191 876	6 071	172 857	2 731	10 217
2000-2001[e]	205 645	6 727	187 036	1 156	10 726
Nunavut					
1997-1998	..	..	..	..	..
1998-1999[p]	..	..	..	..	..
1999-2000[e]	125 685	5 421	118 198	80	1 986
2000-2001[e]	129 072	5 386	121 595	80	2 011
Autres[2]					
1997-1998	243 885	–	–	243 851	34
1998-1999[p]	218 228	–	–	217 247	981
1999-2000[e]	238 763	–	–	237 722	1 041
2000-2001[e]	146 971	–	–	145 898	1 073

Notes :
.. *Nombres indisponibles.*
– *Néant ou zéro.*
1. *Ne comprend pas les contributions fédérales aux gouvernements provinciaux au titre des programmes des langues officielles dans l'enseignement et de l'enseignement postsecondaire selon les accords sur le financement des programmes établis.*
2. *Comprend les dépenses du Canada au titre de l'enseignement dans les pays étrangers et les dépenses non distribuées.*

Tableau 4
Dépenses au titre de l'enseignements, selon le niveau, 1997-1998 à 2000-2001

	Total	Primaire-secondaire[1]	Postsecondaire[2]			Formation professionnelle [3]
			Collège communautaire	Université	Total partiel	
	$ en milliers					
Canada						
1997-1998	62 026 694	37 163 556	4 689 529	12 220 255	16 909 784	7 953 354
1998-1999[p]	65 478 810	39 638 983	4 782 730	12 808 431	17 591 161	8 248 666
1999-2000[e]	66 096 483	38 545 178	5 100 948	13 662 932	18 763 880	8 787 425
2000-2001[e]	66 256 410	39 495 043	4 923 230	13 168 272	18 091 502	8 669 865
Terre-Neuve						
1997-1998	1 313 685	564 714	36 542	239 010	275 552	473 419
1998-1999[p]	1 149 394	583 394	40 760	249 319	290 079	275 921
1999-2000[e]	1 167 872	555 186	46 769	267 163	313 932	298 754
2000-2001[e]	1 168 135	544 303	50 595	272 164	322 759	301 073
Île-du-Prince-Édouard						
1997-1998	262 595	127 047	27 418	45 741	73 159	62 389
1998-1999[p]	255 839	143 247	19 476	48 969	68 445	44 147
1999-2000[e]	246 827	137 134	18 502	49 579	68 081	41 612
2000-2001[e]	253 809	140 903	19 688	51 098	70 786	42 120
Nouvelle-Écosse						
1997-1998	1 708 685	920 575	73 749	465 129	538 878	249 232
1998-1999[p]	1 840 908	1 026 563	78 201	521 963	600 164	214 181
1999-2000[e]	1 871 434	1 016 415	81 316	554 475	635 791	219 228
2000-2001[e]	1 855 404	997 429	81 395	563 341	644 736	213 239
Nouveau-Brunswick						
1997-1998	1 495 653	847 354	66 852	322 776	389 628	258 671
1998-1999[p]	1 474 210	862 130	64 515	334 211	398 726	213 354
1999-2000[e]	1 550 374	885 708	64 360	354 557	418 917	245 749
2000-2001[e]	1 566 505	892 692	65 074	354 980	420 054	253 759
Québec						
1997-1998	14 177 341	7 600 775	1 970 277	3 122 538	5 092 815	1 483 751
1998-1999[p]	14 916 774	7 749 828	1 931 869	3 116 067	5 047 936	2 119 010
1999-2000[e]	15 528 549	8 260 028	1 960 681	3 118 554	5 079 235	2 189 286
2000-2001[e]	15 868 534	8 604 722	1 968 014	3 022 225	4 990 239	2 273 573
Ontario						
1997-1998	23 671 958	15 502 879	1 363 805	4 367 105	5 730 910	2 438 169
1998-1999[p]	25 636 086	17 108 411	1 445 817	4 722 902	6 168 719	2 358 956
1999-2000[e]	25 029 753	15 310 173	1 712 466	5 425 848	7 138 314	2 581 266
2000-2001[e]	24 279 727	15 455 759	1 467 435	4 956 734	6 424 169	2 399 799
Manitoba						
1997-1998	2 416 083	1 616 574	90 974	450 277	541 251	258 258
1998-1999[p]	2 549 316	1 690 663	92 399	496 009	588 408	270 245
1999-2000[e]	2 644 808	1 750 788	97 079	523 260	620 339	273 681
2000-2001[e]	2 742 671	1 810 655	108 748	544 340	653 088	278 928
Saskatchewan						
1997-1998	2 212 350	1 335 093	59 218	507 921	567 139	310 118
1998-1999[p]	2 282 994	1 372 111	60 978	510 742	571 720	339 163
1999-2000[e]	2 325 435	1 397 212	64 822	526 089	590 911	337 312
2000-2001[e]	2 416 923	1 461 674	63 438	554 220	617 658	337 591
Alberta						
1997-1998	5 903 227	3 528 301	397 499	1 064 928	1 462 427	912 499
1998-1999[p]	6 423 402	3 871 761	462 531	1 171 435	1 633 966	917 675
1999-2000[e]	6 714 155	3 922 376	430 772	1 160 280	1 591 052	1 200 727
2000-2001[e]	6 876 906	4 083 845	458 859	1 199 017	1 657 876	1 135 185

Voir les notes à la fin du tableau.

Tableau 4
Dépenses au titre de l'enseignements, selon le niveau, 1997-1998 à 2000-2001 (fin)

			Postsecondaire[2]			
	Total	Primaire-secondaire[1]	Collège communautaire	Université	Total partiel	Formation professionnelle [3]
	$ en milliers					
Colombie-Britannique						
1997-1998	8 209 085	4 802 043	550 665	1 555 265	2 105 930	1 301 112
1998-1999[p]	8 324 220	4 898 530	531 997	1 543 268	2 075 265	1 350 425
1999-2000[e]	8 350 141	4 978 414	554 416	1 591 486	2 145 902	1 225 825
2000-2001[e]	8 638 243	5 157 473	571 491	1 650 153	2 221 644	1 259 126
Yukon						
1997-1998	111 808	82 838	7 383	3 479	10 862	18 108
1998-1999[p]	105 545	77 516	6 937	3 835	10 772	17 257
1999-2000[e]	110 811	81 424	7 121	2 651	9 772	19 615
2000-2001[e]	107 865	80 549	7 223	..	7 223	20 093
Territoires du Nord-Ouest						
1997-1998	300 339	211 662	42 671	3 953	46 624	42 053
1998-1999[p]	301 894	207 361	44 372	4 344	48 716	45 817
1999-2000[e]	191 876	99 823	45 021	1 343	46 364	45 689
2000-2001[e]	205 645	110 974	48 359	..	48 359	46 312
Nunavut						
1997-1998	..	..	..	–	..	..
1998-1999[p]	..	..	..	–	..	..
1999-2000[e]	125 685	92 702	13 431	–	13 431	19 552
2000-2001[e]	129 072	96 255	12 911	–	12 911	19 906
Autres[4]						
1997-1998	243 885	23 701	2 476	72 133	74 609	145 575
1998-1999[p]	218 228	47 468	2 878	85 367	88 245	82 515
1999-2000[e]	238 763	57 795	4 192	87 647	91 839	89 129
2000-2001[e]	146 971	57 810	–	–	–	89 161

Notes :
.. Nombres indisponibles.
– Néant ou zéro.
1. Comprend les écoles publiques et privées. Les dépenses publiques comprennent: (i) les écoles fédérales et les écoles pour les malvoyants et malentendants; (ii) les dépenses des ministères provinciaux et fédéraux au titre de l'enseignement primaire et secondaire; (iii) les cours de formation générale dispensés dans les pénitenciers fédéraux et dans les maisons de correction provinciales; et (iv) les frais d'administration des ministères.
2. Les dépenses au titre de l'enseignement postsecondaire comprennent: (i) les dépenses de fonctionnement et d'immobilisations des universités, des collèges communautaires et autres établissements semblables, de même que les dépenses pour les programmes postsecondaires des écoles d'infir-mières; (ii) l'aide aux étudiants et les bourses d'études; et (iii) les dépenses directes des administrations fédérale et provinciales.
3. Les dépenses au titre de la formation professionnelle comprennent: (i) la formation financée par le ministère du Perfectionnement des ressources humaines du Canada; (ii) les dépenses fédérales au titre des cours de langue; (iii) la formation professionnelle dispensée dans les pénitenciers fédéraux et les maisons de correction provinciales; (iv) divers cours de formation établis par les autorités fédérales et provinciales; et (v) les écoles de métiers privées, les écoles d'art, les écoles de musique, etc.
4. Comprend les dépenses du Canada au titre de l'enseignement dans les pays étrangers et les dépenses non distribuées.

Coup d'œil sur l'éducation

La présente section fournit une série d'indicateurs sociaux, économiques et de l'éducation pour le Canada, les provinces et les territoires. Y est présentée une série de statistiques sur les caractéristiques des populations d'élèves et de membres du personnel scolaire, le niveau de scolarité, les dépenses publiques au chapitre de l'éducation, la population active du secteur de l'éducation et les résultats de l'éducation.

Tableau 1
Indicateurs de l'éducation, Canada, 1981 à 1999

Indicateur[1]	1981	1986	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
	en milliers										
Situation sociale											
Population de 0 à 3 ans	1 448,7	1 475,0	1 573,4	1 601,7	1 610,6	1 596,1	1 595,1	1 578,6	1 560,7	1 550,7	1 453,9
Population de 4 à 17 ans	5 480,3	5 204,7	5 395,4	5 437,7	5 484,7	5 536,4	5 620,7	5 691,4	5 754,0	5 795,7	5 725,6
Population de 18 à 24 ans	3 493,1	3 286,3	2 886,1	2 869,2	2 869,6	2 852,0	2 823,4	2 816,8	2 833,0	2 865,4	2 895,9
Population totale	24 900,0	26 203,8	28 120,1	28 542,2	28 940,6	29 248,1	29 562,5	29 963,7	30 358,5	30 747,0	30 553,8
Jeunes immigrants[r]	42,8	25,9	61,2	61,2	73,1	68,3	65,9	66,3	70,4	61,2	..
	%										
Familles monoparentales	16,6	18,8	15,3	14,4	14,8	14,9	15,1	14,8	14,9	..	..
Situation économique											
PIB : variation réelle annuelle en pourcentage	4,0	3,1	-1,8	-0,6	2,2	4,1	2,3	1,5	..	..	..
IPC : variation annuelle en pourcentage	12,4	4,2	5,6	1,5	1,8	0,2	2,2	1,7	1,7	1,0	1,9
Taux d'emploi	60,0	59,6	59,7	58,4	58,0	58,4	58,8	58,5	59,0	59,7	60,6
Taux de chômage	7,6	9,7	10,3	11,2	11,4	10,4	9,4	9,7	9,1	8,3	7,6
Taux d'emploi des élèves	..	34,4	38,0	35,1	34,0	34,2	33,3	34,8	32,5[2]	..	..
Familles sous les seuils de faible revenu :											
Familles biparentales	10,2	10,9	10,8	10,6	12,2	11,5	12,8	11,8	12,0	..	..
Familles monoparentales	48,4	52,5	55,4	52,3	55,0	53,0	53,0	56,8	51,1	..	..
Effectifs						en milliers					
Écoles primaires et secondaires	5 024,2	4 938,0	5 218,2	5 284,1	5 327,8	5 362,8	5 441,4	5 414,6	5 386,3	5 483,9[e]	5 524,9[e]
	%										
Pourcentage dans les écoles privées	4,3	4,6	4,7	4,9	5,0	5,1	5,1	5,2	5,3	5,3[e]	..

Voir les notes à la fin du tableau.

Tableau 1
Indicateurs de l'éducation, Canada, 1981 à 1999 (fin)

Indicateur[1]	1981	1986	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
	en milliers										
Collèges/formation professionnelle à temps plein[3]	..	238,1	275,9	266,7	306,5	298,5	269,1	266,4[e]	264,5[e]	..	..
Collèges/formation postsecondaire à temps plein	273,4	321,5	349,1	364,6	369,2[r]	380,0[r]	391,3[r]	397,3[r]	398,6	403,5[r]	409,4[e]
Collèges/formation postsecondaire à temps partiel[4]	..	96,4[e]	125,7[e]	106,6[e]	98,4	90,8	87,7	87,1	91,6	91,4	..
Universités, à temps plein	401,9	475,4	554,0	569,5	574,3	575,7	573,2	573,6	573,1[r]	580,4	..
Universités, à temps partiel	251,9	287,5	313,3	316,2	300,3	283,3	273,2	256,1	249,7	246,0	..
Éducation et formation des adultes	..	..	5 504	..	5 842	..	..	..	6 069	..	..
	%										
Taux de participation	..	..	27	..	28	..	..	..	26	..	..
Diplômés	en milliers										
Écoles secondaires[5]	..	..	260,7	272,9	281,4	280,4	295,3	300,2[r]	296,4[r]	300,8[e]	..
Collèges/formation professionnelle[6]	..	145,0	159,7	158,8	163,9	151,1	144,2	141,5[e]	138,7[e]	..	..
Collèges/formation postsecondaire	71,8	82,4	85,9	92,5	95,2	97,2	100,9	105,0	105,9[e]	..	..
Universités/baccalauréat	84,9	101,7	114,8	120,7	123,2	126,5	127,3	128,0	125,8	124,9	..
Universités/maîtrise	12,9	15,9	18,0	19,4	20,8	21,3	21,4	21,6	21,3	22,0	..
Universités/doctorat	1,8	2,2	2,9	3,1	3,4[e]	3,6	3,7	3,9	4,0	4,0	..
Personnel scolaire à temps plein											
Écoles primaires et secondaires	274,6	269,9	302,6	301,8	295,4	295,7[e]	298,7[e]	294,4[e]	296,8[e]	295,9[e]	295,9[e]
Collèges/formation postsecondaire/ professionnelle/formation	26,8[7]	30,6[7]	31,7[7]	31,8[7]	32,2[7]	31,0[7]	30,9[r]	31,5[r]	31,0[r]	32,1[e]	..
Universités	33,6	35,4	36,8	37,3	36,9	36,4	36,0	34,6	33,7	33,7[e]	..
	rapport										
Rapport élèves-personnel scolaire dans les écoles primaires et secondaires	17,0	16,5	15,5	15,7[e]	16,1[e]	16,1[e]	16,1[e]	16,3[e]	16,3[e]	16,5[e]	16,6[e]
Dépenses au chapitre de l'éducation	millions de dollars										
Enseignement primaire et secondaire	16 703,2	22 968,0	33 444,9	34 774,5	35 582,3	35 936,0	36 424,7	36 744,7	36 973,1[p]	37 453,8[e]	37 498,9[e]
Formation professionnelle	1 601,2	3 275,1	4 573,8	5 380,9	5 631,2	6 559,0	6 185,2	5 301,8	5 896,9[p]	5 903,4[e]	6 229,6[e]
Enseignement collégial	2 088,1	2 999,0	3 870,7	4 075,3	4 105,9	4 207,1	4 531,8	4 477,9	4 642,0[p]	4 808,9[e]	5 261,7[e]
Enseignement universitaire	4 980,7	7 368,7	11 254,8	11 569,8	11 736,8	11 857,9	11 802,0	11 600,7	12 255,4[p]	12 660,5	12 874,9[e]
Dépenses totales au chapitre de l'éducation	25 373,2	36 610,8	53 144,2	55 800,5	57 056,2	58 560,0	58 943,7	58 125,1	59 767,4[p]	60 826,6	61 865,1
	%										
En pourcentage du PIB	7,1	7,3	7,9	8,1	8,0	7,8	7,6	7,1	6,9	6,8	..

Notes :

1. *Voir « Définitions » à la suite du tableau 2.*
2. *Le chiffre donné est celui du mois d'avril 1997.*
3. *Les effectifs ont tous été déclarés comme des effectifs à temps plein en fonction d'un programme d'une « journée entière », même si la durée des programmes était comprise entre 1 et 48 semaines.*
4. *Exclut l'effectif des programmes de formation continue qui était auparavant inclus.*
5. *Source : Conseil des statistiques canadiennes de l'éducation. (Ne comprend pas les adultes du Québec ni les équivalences de l'Ontario et de l'Alberta.)*
6. *Les programmes menant à l'obtention d'un diplôme sont généralement d'une durée de deux à trois ans. Par contraste, la majorité des programmes de formation professionnelle sont des programmes courts ou de simples cours qui peuvent ne s'étendre que sur quelques semaines. Une personne qui termine avec succès ce type de programme ou de cours est considérée comme une personne ayant terminé le programme et non comme un diplômé. Ces personnes ne comprennent pas celles inscrites aux programmes à temps partiel.*
7. *Les chiffres ont été révisés pour inclure dans le total les enseignants des programmes de formation professionnelle.*

Tableau 2
Indicateurs de l'éducation, provinces et territoires

Indicateur[1]	Canada	Terre-Neuve	Île-du-Prince-Édouard	Nouvelle-Écosse	Nouveau-Brunswick	Québec	Ontario
				%			
Situation sociale et économique							
Niveau de scolarité[2], 1999 :							
Pas de diplôme d'études secondaires	26,8	38,4	35,7	30,8	32,9	33,0	24,1
Études secondaires terminées	19,3	14,1	15,1	14,0	19,9	15,8	21,0
Études postsecondaires partielles	6,9	4,8	5,5	5,6	4,5	5,4	7,2
Certificat d'études postsecondaires, diplôme ou grade universitaire	47,0	42,6	43,8	49,5	42,8	45,7	47,6
Taux d'activité selon le niveau de scolarité, 1999 :							
Total	66,0	58,5	65,7	60,8	60,8	63,4	66,9
Pas de diplôme d'études secondaires	40,0	34,5	47,0	36,2	36,2	37,5	40,2
Études secondaires terminées	69,6	64,4	73,7	66,8	69,1	70,1	68,8
Études postsecondaires partielles	71,8	63,0	71,4	70,0	67,9	70,3	72,1
Certificat d'études postsecondaires, diplôme ou grade universitaire	78,5	77,8	77,0	73,4	75,1	79,0	78,9
Taux de chômage, 1999	6,3	15,1	13,4	7,8	8,9	8,1	5,0
Coûts							
Dépenses publiques et privées au chapitre de l'éducation en pourcentage du PIB, 1994-1995	7,0	9,9	7,6	7,6	7,4	7,6	6,8
Dépenses publiques au chapitre de l'éducation en pourcentage de l'ensemble des dépenses publiques, 1994-1995	13,6	16,9	10,8	9,7	11,2	13,8	14,2
Rapport élèves-personnel scolaire dans les écoles primaires et secondaires, 1997-1998	16,4 r	14,6	17,2	17,5	17,6	14,6 r	16,7 r
Résultats de l'éducation							
Taux de diplomation au secondaire, 1996-1997	73,4	80,2	85,6	80,7	86,0	75,9[3,4]	72,0
Taux de diplomation à l'université, 1997-1998	35,2 r	31,4 r	21,0 r	53,5 r	32,9 r	41,8 r	36,7
Taux de chômage selon le niveau de scolarité, 1999 :							
Pas de diplôme d'études secondaires	10,4	25,4	23,6	13,0	15,7	12,7	7,7
Études secondaires terminées	6,3	16,7	15,3	6,6	8,9	8,4	5,1
Études postsecondaires partielles	7,1	9,2	5,7	5,8	5,9	9,8	6,6
Certificat d'études postsecondaires, diplôme ou grade universitaire	5,0	10,7	8,1	6,6	6,5	6,2	4,1

Voir les notes à la fin du tableau.

Tableau 2
Indicateurs de l'éducation, provinces et territoires (fin)

Indicateur[1]	Manitoba	Saskatchewan	Alberta	Colombie-Britannique	Yukon	Territoires du Nord-Ouest
			%			
Situation sociale et économique						
Niveau de scolarité[2], 1999 :						
Pas de diplôme d'études secondaires	30,9	31,4	21,6	20,5	..	..
Études secondaires terminées	18,3	18,8	19,9	22,6	..	..
Études postsecondaires partielles	6,8	7,9	8,2	8,8	..	..
Certificat d'études postsecondaires, diplôme ou grade universitaire	44,0	41,9	50,3	48,1	..	..
Taux d'activité selon le niveau de scolarité, 1999 :						
Total	66,8	67,5	73,1	65,8	..	..
Pas de diplôme d'études secondaires	44,5	44,6	50,4	39,8	..	..
Études secondaires terminées	72,1	77,5	75,4	66,5	..	..
Études postsecondaires partielles	75,9	73,5	77,5	69,0	..	..
Certificat d'études postsecondaires, diplôme ou grade universitaire	78,9	79,1	81,2	76,0	..	..
Taux de chômage, 1999	4,6	4,8	4,4	7,2	..	..
Coûts						
Dépenses publiques et privées au chapitre de l'éducation en pourcentage du PIB, 1994-1995	7,8	7,4	5,4	6,5	11,3	16,6
Dépenses publiques au chapitre de l'éducation en pourcentage de l'ensemble des dépenses publiques, 1994-1995	12,9	13,8	13,2	12,2	10,4	12,0
Rapport élèves-personnel scolaire dans les écoles primaires et secondaires, 1997-1998	16,3	17,3	17,8[r]	17,5	13,2	13,1
Résultats de l'éducation						
Taux de diplomation au secondaire, 1996-1997	78,1	78,8	64,7	70,5	37,3	24,6
Taux de diplomation à l'université, 1997-1998	31,3[r]	34,1[r]	26,8[r]	24,5[r]	..	..
Taux de chômage selon le niveau de scolarité, 1999 :						
Pas de diplôme d'études secondaires	6,8	7,9	5,6	12,8	..	..
Études secondaires terminées	4,2	3,9	3,9	8,1	..	..
Études postsecondaires partielles	4,7	5,6	5,2	7,3	..	..
Certificat d'études postsecondaires, diplôme ou grade universitaire	3,8	3,7	3,9	5,6	..	..

Notes :
1. *Voir « Définitions » à la suite du tableau 2.*
2. *Les chiffres ayant été arrondis, leur somme peut ne pas correspondre à 100 %.*
3. *Depuis 1995, les données pour les diplômés du Québec des programmes de jours réguliers comprennent les personnes de plus de 20 ans qui ont terminé un programme de jours réguliers.*
4. *Les diplômés du Québec ne comprennent pas ceux de la formation professionnelle.*

Définitions

Indicateurs de l'éducation, Canada

Tableau 1.
L'année fait référence (1) au mois de juillet d'une année donnée pour la population; (2) à l'année scolaire débutant en septembre d'une année donnée pour l'effectif et le personnel; (3) au printemps ou à l'été de l'année où le diplôme a été décerné pour le nombre de diplômés; (4) à l'exercice commençant en avril d'une année donnée pour les dépenses.

1. **Jeunes immigrants**
   Le nombre de personnes âgées de 0 à 19 ans qui sont, ou ont été, des immigrants ayant obtenu le droit de s'établir au Canada. Un immigrant ayant obtenu le droit d'établissement est une personne qui n'est pas citoyen canadien de naissance, mais qui a obtenu des autorités canadiennes en matière d'immigration le droit d'établir sa résidence permanente au pays.

2. **Familles monoparentales**
   Le nombre de familles monoparentales exprimé en pourcentage du nombre total de familles avec enfants. Par parent seul, on entend une mère ou un père, sans époux ou épouse ni conjoint ou conjointe en union libre, qui habite un logement avec au moins un de ses fils ou une de ses filles n'ayant jamais été marié(e). Sources : 1971 à 1986 : Statistique Canada, *Les familles monoparentales au Canada*, produit nº 89-522-XPF au catalogue; 1991 jusqu'à présent : Division des données régionales et administratives.

3. **Produit intérieur brut (PIB)**
   Valeur sans double compte de la production réalisée à l'intérieur des frontières du Canada sans égard à la propriété des facteurs de production. Le PIB peut être calculé de trois façons, soit la somme des revenus gagnés dans la production courante, la somme des ventes finales de la production courante ou la somme des valeurs ajoutées nettes dans la production courante, et peut être évalué au coût des facteurs ou aux prix du marché. Source : Statistique Canada, Division des mesures et de l'analyse des industries.

4. **Indice des prix à la consommation**
   L'indice des prix à la consommation (IPC) est un indicateur de l'évolution des prix à la consommation. Il se définit comme une mesure des variations de prix obtenue par comparaison dans le temps du coût d'un panier de produits donnés. Les chiffres sont des moyennes annuelles.

5. **Taux d'emploi**
   Le nombre de personnes occupées exprimé en pourcentage de la population âgée de 15 ans et plus à l'exception des personnes vivant dans des établissements. Les chiffres sont des moyennes annuelles.

6. **Taux de chômage**
   Le nombre de chômeurs exprimé en pourcentage de la population active.

7. **Taux d'emploi des élèves**
   Le nombre de personnes âgées de 15 à 24 ans qui fréquentent l'école à temps plein et qui ont un emploi durant l'année civile (sauf durant la période de mai à août), exprimé en pourcentage du nombre total d'élèves à temps plein âgés de 15 à 24 ans.

8. **Familles sous les seuils de faible revenu**
   Les seuils de faible revenu sont des mesures relatives de la suffisance du revenu des familles. On estime qu'une famille qui gagne moins qu'une demie de la médiane du revenu de l'unité familiale ajusté est dans une situation financière difficile. La série de seuils de faible revenu est rajustée en fonction de la taille de la région de résidence et de la taille de la famille. Source : Statistique Canada, *Personnes à faible revenu, 1980 à 1995,* produit nº 13-569-XPB/XIB au catalogue, décembre 1996.

9. **Taux de participation à la formation continue**
   Le nombre de personnes âgées de 17 ans et plus inscrites à la formation continue ou à des activités de formation exprimé en pourcentage de l'ensemble de la population âgée de 17 ans et plus. Ce taux ne comprend pas les élèves réguliers à temps plein qui poursuivent leur formation scolaire initiale.

10. **Rapport élèves-personnel scolaire dans les écoles primaires et secondaires**
    Effectif en équivalents temps plein (effectif de la 1re à la 12e année [y compris les cours préuniversitaires de l'Ontario] et des programmes à progrès continu, effectif de l'enseignement préscolaire dans les provinces où la fréquentation est à temps plein et la moitié de l'effectif du préscolaire dans les autres provinces) divisé par l'ensemble du personnel scolaire en équivalents temps plein.

11. Dépenses au chapitre de l'éducation
Ces dépenses comprennent les dépenses des administrations publiques et de tous les établissements offrant un enseignement primaire, secondaire et postsecondaire ainsi que les dépenses associées aux programmes de formation professionnelle offerts dans les écoles privées et publiques de formation professionnelle et dans les collèges communautaires.

Indicateurs de l'éducation, provinces et territoires

Tableau 2.
Les méthodes ayant servi au calcul des indicateurs du tableau 2 peuvent être différentes de celles utilisées pour les autres tableaux statistiques de la section.

12. Niveau de scolarité et taux d'activité
Il s'agit de la population âgée de 25 ans et plus. Source : Statistique Canada, Division de la statistique du travail.

13. Taux de diplomation à l'école secondaire
Source : *L'éducation au Canada, 1999*, nº 81-229-XPB au catalogue, Centre de la statistique de l'éducation.

14. Taux de diplomation à l'université
Il s'agit du nombre de grades de premier cycle décernés en pourcentage de la population âgée de 22 ans.

15. Taux de chômage selon le niveau de scolarité
Il s'agit du nombre de chômeurs ayant atteint un certain niveau de scolarité en pourcentage de la population active ayant atteint le même niveau de scolarité. La population est celle de 25 ans et plus. Le second cycle du secondaire comprend la dernière année d'études secondaires. RTE

Dans les

numéros à venir

Les articles suivants devraient paraître dans les prochains numéros de *la Revue trimestrielle de l'éducation* :

Perspectives des bacheliers de la Colombie-Britannique sur le plan des revenus

Le revenu des bacheliers de la C.-B. est étudié à l'aide de leurs dossiers d'impôt et de leurs dossiers administratifs, en mettant l'accent sur les variations du revenu au fil du temps et sur les différences entre les principaux domaines d'études.

Le rendement sur le marché du travail des titulaires d'un diplôme universitaire en arts libéraux et sciences

Les expériences du marché du travail des diplômés universitaires en arts libéraux et sciences sont étudiées à l'aide des données tirées de l'Enquête sur la dynamique du travail et du revenu. Le document examine des enjeux relatifs à cette dynamique, notamment la mobilité de l'emploi et la croissance des salaires. On présente des données probantes qui suggèrent que les compétences acquises par le groupe des diplômés en arts libéraux et sciences sont plus facilement transférables entre les divers secteurs économiques et professionnels.

Transition et mobilité des diplômés d'université

Un examen des diplômés d'université qui occupent un emploi deux ans après avoir reçu leur grade. On constate des écarts socio-démographiques quant à la proportion des diplômés qui sont à la recherche d'un emploi. En particulier, les diplômés célibataires, les diplômés sans enfants et ceux qui participent à un programme de doctorat cherchent beaucoup plus souvent à changer d'emploi que les autres diplômés.

Revenu familial et participation aux études postsecondaires

Cette analyse a pour objet le revenu familial et son incidence sur la participation aux études postsecondaires, et elle permet de penser que l'éducation des parents a un effet plus prononcé que le revenu sur la probabilité que leurs enfants poursuivent des études postsecondaires. En plus du rôle que jouent les parents dans l'éducation de leurs enfants, les aspirations, les valeurs et les motivations sont au nombre des autres facteurs importants qui favorisent la scolarité.

Les facteurs qui influent sur le rendement scolaire des élèves de troisième année en Ontario

En se fondant sur les données qui proviennent de l'Office de la qualité et de la responsabilité en éducation de l'Ontario (OQRE), cette étude examine les facteurs qui influent sur le rendement scolaire des élèves de troisième année en Ontario. L'OQRE donne également de l'information au sujet des élèves, de leur classe, de leur école et de leur famille. L'analyse laisse voir de fortes variations de la réussite scolaire suivant les cours et les écoles, et elle indique que les variations de la réussite s'expliquent en grande partie par des caractéristiques au niveau individuel.

RTE

Index cumulatif

Cet index contient la liste de tous les rapports analytiques parus dans la *Revue trimestrielle de l'éducation*. Des descriptions d'enquêtes sur l'éducation ainsi que d'enquêtes liées à l'éducation menées par Statistique Canada, les gouvernements provinciaux et les établissements sont incluses. Les catégories sous lesquelles les articles apparaissent sont fondées sur les questions de politique identifiées dans le rapport intitulé *Plan stratégique (1997)* diffusé en novembre 1997 par le Centre de la statistique de l'éducation. Ce rapport est aussi disponible dans Internet à l'adresse suivante : www.statcan.ca/cgi-bin/downpub/freepub_f.cgi

Financement de l'éducation

Indice des prix de l'enseignement : certains intrants, enseignement élémentaire et secondaire
Vol. 1, nº 3 (octobre 1994)

Le Canada investit-il suffisamment dans l'éducation? Un aperçu de la structure des coûts en éducation au Canada
Vol. 1, nº 4 (décembre 1994)

Les coûts de transport scolaire
Vol. 2, nº 4 (janvier 1996)

Participation du gouvernement fédéral à l'éducation au Canada
Vol. 3, nº 1 (mai 1996)

Le financement des écoles publiques : les 25 dernières années
Vol. 4, nº 2 (septembre 1997)

Mouvements des étudiants/mobilité des étudiants/ transitions

Indicateurs de l'éducation : comparaisons interprovinciales et internationales
Vol. 1, nº 2 (juillet 1994)

À la recherche d'indicateurs de l'enseignement
Vol. 1, nº 4 (décembre 1994)

Évolution intergénérationnelle de la scolarité des Canadiens
Vol. 2, nº 2 (juin 1995)

Participation à l'éducation préscolaire et à l'enseignement primaire et secondaire au Canada : un regard sur les indicateurs
Vol. 2, nº 3 (septembre 1995)

Mesure des résultats de l'enseignement du point de vue des connaissances, des compétences et des valeurs
Vol. 3, nº 1 (mai 1996)

Modèles des mouvements interprovinciaux d'étudiants
Vol. 3, nº 3 (octobre 1996)

Après le secondaire... premiers résultats de l'Enquête de suivi auprès des sortants, 1995
Vol. 3, nº 4 (janvier 1997)

Les différents itinéraires des étudiants de premier cycle en Ontario
Vol. 4, nº 3 (février 1998)

L'éducation : Un trésor est caché dedans
Vol. 6, nº 1 (octobre 1999)

Exode et afflux de cerveaux : Migration des travailleurs du savoir en provenance à destination du Canada
Vol. 6, nº 3 (mai 2000)

Les chemins vers les États-Unis : Enquête auprès des diplômés de 1995
Vol. 6, nº 3 (mai 2000)

Qui sont les jeunes non -répondants? Une analyse des non-répondants à l'enquête de suivi auprès des sortants, 1995
Vol. 6, nº 4 (août 2000)

Cent ans d'éducation scolaire
Vol. 7, nº 3 (mai 2001)

Rapport entre le milieu de l'éducation et le marché du travail

Le retour aux études à temps plein
Vol. 1, nº 2 (juillet 1994)

Tendances de l'emploi dans le secteur de l'éducation
Vol. 1, nº 3 (octobre 1994)

Écart salarial entre les hommes et les femmes diplômés de l'enseignement postsecondaire
Vol. 2, nº 1 (mars 1995)

Aperçu de l'Enquête sur la dynamique du travail et du revenu
Vol. 2, nº 2 (juin 1995)

Gains et situation vis-à-vis de l'activité des diplômés de 1990
Vol. 2, nº 3 (septembre 1995)

Les abeilles ouvrières : Avantages des programmes coopératifs au chapitre des études et de l'emploi
Vol. 2, nº 4 (janvier 1996)

L'association travail-études chez les jeunes
Vol. 2, nº 4 (janvier 1996)

Perspectives d'emploi des diplômés du secondaire
Vol. 3, nº 1 (mai 1996)

Lien entre les études des diplômés de l'enseignement postsecondaire et leur emploi
Vol. 3, nº 2 (juillet 1996)

La dynamique du marché du travail dans la profession d'enseignant
Vol. 3, nº 4 (janvier 1997)

Le niveau de scolarité : la clé de l'autonomie et du pouvoir en milieu de travail
Vol. 4, nº 1 (mai 1997)

L'emploi des jeunes : une leçon sur son recul
Vol. 5, nº 3 (mars 1999)

Facteurs déterminants du décrochage dans les universités et les collèges communautaires
Vol. 6, nº 4 (août 2000)

Les employés surqualifiés? Les diplômés récents et les besoins de leurs employeurs
Vol. 7, nº 1 (novembre 2000)

Ils s'en tirent bien : l'emploi et les gains des diplômés de l'enseignement postsecondaire
Vol. 7, nº 1 (novembre 2000)

Gains des diplômés et concordance entre les compétences professionnelles et les études
Vol. 7, nº 2 (février 2001)

Les nouvelles embauches et les cessations d'emploi permanentes
Vol. 7, nº 2 (février 2001)

Transition école-travail : perspective sur les diplômés des arts et de la culture
Vol. 7, nº 3 (mai 2001)

Technologie et apprentissage

La formation professionnelle chez les chômeurs
Vol. 1, nº 1 (avril 1994)

Aperçu de la formation professionnelle au niveau des métiers et de la formation préparatoire au Canada
Vol. 1, nº 1 (avril 1994)

Aperçu de l'Enquête sur l'éducation et sur la formation des adultes
Vol. 1, nº 3 (octobre 1994)

Les femmes et les programmes d'apprentissage enregistrés
Vol. 1, nº 4 (décembre 1994)

Formation continue : une définition pratique
Vol. 2, nº 1 (mars 1995)

Enquête sur les écoles privées de formation professionnelle au Canada, 1992
Vol. 2, nº 3 (septembre 1995)

La composante éducation de l'Enquête longitudinale nationale sur les enfants et les jeunes
Vol. 3, nº 2 (juillet 1996)

Connaissances en informatique — une exigence de plus en plus répandue
Vol. 3, nº 3 (octobre 1996)

Enquête internationale sur l'alphabétisation des adultes
Vol. 3, nº 4 (janvier 1997)

L'Enquête longitudinale nationale sur les enfants et les jeunes, 1994-95 : premiers résultats de la composante scolaire
Vol. 4, nº 2 (septembre 1997)

Troisième enquête internationale sur l'enseignement des mathématiques et des sciences : rapport du Canada, 8e année
Vol. 4, nº 3 (février 1998)

Carrières en sciences et en technologie au Canada : une analyse portant sur de nouveaux diplômés universitaires
Vol. 4, nº 3 (février 1998)

La mobilité intergénérationnelle en matière d'éducation : comparaison internationale
Vol. 5, nº 2 (décembre 1998)

Profil des écoles de l'ELNEJ
Vol. 5, nº 4 (juillet 1999)

Les parents et l'école : la participation et les attentes des parents en ce qui a trait à l'éducation de leurs enfants
Vol. 5, nº 4 (juillet 1999)

La réussite scolaire au début de l'adolescence : les attitudes à l'égard de l'école sont-elles déterminantes?
Vol. 6, nº 1 (octobre 1999)

Quelle est l'incidence des familles sur le succès scolaire des enfants?
Vol. 6, nº 1 (octobre 1999)

Les quartiers aisés et la maturité scolaire?
Vol. 6, nº 1 (octobre 1999)

La diversité en classe : les caractéristiques des élèves du primaire qui suivent un programme d'enseignement à l'enfance en difficulté
Vol. 6, nº 2 (mars 2000)

Le vécu scolaire des enfants : résultats tirés de l'Enquête longitudinale nationale sur les enfants et les jeunes de 1994-1995
Vol. 6, nº 2 (mars 2000)

Intervention parentale et rendement scolaire des enfants d'après l'Enquête longitudinale nationale sur les enfants et les jeunes de 1994-1995
Vol. 6, nº 2 (mars 2000)

De la maison à l'école : comment les enfants canadiens se débrouillent
Vol. 6, nº 2 (mars 2000)

Accessibilité

La hausse des frais de scolarité : comment joindre les deux bouts?
Vol. 1, nº 1 (avril 1994)

Effectifs universitaires et droits de scolarité
Vol. 1, nº 4 (décembre 1994)

Aide financière aux élèves de l'enseignement postsecondaire
Vol. 2, nº 1 (mars 1995)

Emprunts des diplômés des études postsecondaires
Vol. 3, nº 2 (juillet 1996)

Éducation et formation liées à l'emploi — qui y a accès?
Vol. 4, nº 1 (mai 1997)

Financement des universités : pourquoi les étudiants doivent-ils payer davantage?
Vol. 4, nº 2 (septembre 1997)

La dette étudiante de 1990-91 à 1995-96 : une analyse des données du Programme canadien de prêts aux étudiants
Vol. 5, nº 4 (juillet 1999)

Les femmes en génie : le chaînon manquant de l'économie du savoir au Canada
Vol. 7, nº 3 (mai 2001)

Note : *La façon d'indiquer les années est correcte puisque ces articles sont parus lorsque la revue trimestrielle de l'éducation était publiée en format bilingue.*

Modes de prestation de rechange

Écoles primaires et secondaires privées
Vol. 1, nº 1 (avril 1994)

Étudier à distance, une idée qui fait son chemin
Vol. 2, nº 3 (septembre 1995)

Les écoles privées de formation professionnelle au Canada
Vol. 3, nº 1 (mai 1996)

Profil de l'enseignement à domicile par les parents au Canada
Vol. 4, nº 4 (mai 1998)

L'enseignement à distance : réduire les obstacles
Vol. 5, nº 1 (août 1998)

Questions relatives au personnel enseignant

Les enseignants à temps partiel dans les universités canadiennes, un groupe en croissance
Vol. 1, nº 3 (octobre 1994)

La charge de travail des enseignants dans les écoles primaires et secondaires
Vol. 1, nº 3 (octobre 1994)

Enquête sur le personnel enseignant des collèges et établissements analogues
Vol. 2, nº 1 (mars 1995)

Revenu d'emploi des enseignants du primaire et du secondaire et des travailleurs d'autres professions retenues
Vol. 2, nº 2 (juin 1995)

Données démographiques sur le corps professoral, les coûts et le renouvellement de l'effectif
Vol. 2, nº 3 (septembre 1995)

Charge de travail et vie professionnelle des enseignants en Saskatchewan
Vol. 2, nº 4 (janvier 1996)

Se dirige-t-on vers un surplus ou une pénurie d'enseignants?
Vol. 4, nº 1 (mai 1997)

Situation du corps professoral féminin dans les universités canadiennes
Vol. 5, nº 2 (décembre 1998)

Participation et rendement des étudiants

Hausse des effectifs universitaires : accès accru ou plus grande persévérance?
Vol. 1, nº 1 (avril 1994)

Évolution des effectifs des programmes de formation professionnelle au niveau des métiers et des programmes de formation préparatoire, 1983-84 à 1990-91
Vol. 1, nº 1 (avril 1994)

Deux décennies de changements : Effectifs de l'enseignement postsecondaire collégial, 1971 à 1991
Vol. 1, nº 2 (juillet 1994)

Note : *La façon d'indiquer les années est correcte puisque ces articles sont parus lorsque la revue trimestrielle de l'éducation était publiée en format bilingue.*

Prédire l'abandon scolaire ou l'obtention du diplôme
Vol. 1, nº 2 (juillet 1994)

Tendances des effectifs universitaires
Vol. 2, nº 1 (mars 1995)

Dépistage des répondants : l'exemple du Suivi de l'Enquête auprès des sortants
Vol. 2, nº 2 (juin 1995)

Enquête sur les effectifs et les diplômés des collèges et des établissements d'enseignement postsecondaire analogues
Vol. 2, nº 4 (janvier 1996)

Taux d'obtention de diplôme et nombre d'années avant l'obtention du diplôme pour les programmes de doctorat au Canada
Vol. 3, nº 2 (juillet 1996)

La promotion de 1990 second regard : Enquête de suivi (1995) auprès des diplômés de 1990
Vol. 4, nº 4 (mai 1998)

Réussir dans la vie : l'influence de la scolarité des parents
Vol. 5, nº 1 (août 1998)

Déterminants de la poursuite d'études postsecondaires
Vol. 5, nº 3 (mars 1999)

La formation universitaire : tendances récentes quant à la participation, l'accessibilité et les avantages
Vol. 6, nº 4 (août 2000)

Les bacheliers qui poursuivent des études postsecondaires
Vol. 7, nº 2 (février 2001)

Les étudiants étrangers et le marketing de l'éducation à l'échelle internationale

Élèves étrangers au Canada
Vol. 3, nº 3 (octobre 1996)

Satisfaction

Attitudes des diplômés du baccalauréat envers leur programme
Vol. 1, nº 2 (juillet 1994)

Sources de données sur l'éducation

Un aperçu des sources de données sur l'enseignement primaire et secondaire
Vol. 1, nº 2 (juillet 1994)

Manuel de terminologie de l'éducation : niveaux primaire et secondaire
Vol. 1, nº 4 (décembre 1994)

Two decades of change: College postsecondary enrolments, 1971 to 1991
Vol. 1, No. 2 (July 1994)

Predicting school leavers and graduates
Vol. 1, No. 2 (July 1994)

University enrolment trends
Vol. 2, No. 1 (March 1995)

Tracing respondents: The example of the School Leavers Follow-up Survey
Vol. 2, No. 2 (June 1995)

College and related institutions postsecondary enrolment and graduates survey
Vol. 2, No. 4 (January 1996)

Graduation rates and times to completion for doctoral programs in Canada
Vol. 3, No. 2 (July 1996)

The class of '90 revisited: 1995 follow-up of 1990 graduates
Vol. 4, No. 4 (May 1998)

Getting ahead in life: Does your parents' education count?
Vol. 5, No. 1 (August 1998)

Determinants of postsecondary participation
Vol. 5, No. 3 (March 1999)

University education: Recent trends in participation, accessibility and returns
Vol. 6, No. 4 (August 2000)

Bachelor's graduates who pursue further postsecondary education
Vol. 7, No. 2 (February 2001)

Foreign students and marketing of education internationally

International students in Canada
Vol. 3, No. 3 (October 1996)

Satisfaction

Attitudes of Bachelor's Graduates towards their Programs
Vol. 1, No. 2 (July 1994)

Education data sources

An overview of elementary/secondary education data sources
Vol. 1, No. 2 (July 1994)

Handbook of Education Terminology: Elementary and Secondary Levels
Vol. 1, No. 4 (December 1994)

Third International Mathematics and Science Study: Canada report, Grade 8
Vol. 4, No. 3 (February 1998)

Science and technology careers in Canada: Analysis of recent university graduates
Vol. 4, No. 3 (February 1998)

Intergenerational education mobility: An international comparison
Vol. 5, No. 2 (December 1998)

A profile of NLSCY schools
Vol. 5, No. 4 (July 1999)

Parents and schools: The involvement, participation, and expectations of parents in the education of their children
Vol. 5, No. 4 (July 1999)

Academic achievement in early adolescence: Do school attitudes make a difference?
Vol. 6, No. 1 (October 1999)

How do families affect children's success in school?
Vol. 6, No. 1 (October 1999)

Neighbourhood affluence and school readiness
Vol. 6, No. 1 (October 1999)

Diversity in the classroom: Characteristics of elementary students receiving special education
Vol. 6, No. 2 (March 2000)

Children's school experiences in the NLSCY
Vol. 6, No. 2 (March 2000)

Parental involvement and children's academic achievement in the National Longitudinal Survey of Children and Youth, 1994–95
Vol. 6, No. 2 (March 2000)

From home to school: How Canadian children cope
Vol. 6, No. 2 (March 2000)

Accessibility

The increase in tuition fees: How to make ends meet?
Vol. 1, No. 1 (April 1994)

University enrolment and tuition fees
Vol. 1, No. 4 (December 1994)

Financial assistance to postsecondary students
Vol. 2, No. 1 (March 1995)

Student borrowing for postsecondary education
Vol. 3, No. 2 (July 1996)

Job-related education and training—who has access?
Vol. 4, No. 1 (May 1997)

Financing universities: Why are students paying more?
Vol. 4, No. 2 (September 1997)

Student debt from 1990–91 to 1995–96: An analysis of Canada Student Loans data
Vol. 5, No. 4 (July 1999)

Women in engineering: The missing link in the Canadian knowledge economy
Vol. 7, No. 3 (May 2001)

Alternative forms of education delivery

Private elementary and secondary schools
Vol. 1, No. 1 (April 1994)

Distance learning—an idea whose time has come
Vol. 2, No. 3 (September 1995)

Proprietary schools in Canada
Vol. 3, No. 1 (May 1996)

A profile of home schooling in Canada
Vol. 4, No. 4 (May 1998)

Distance education: Reducing barriers
Vol. 5, No. 1 (August 1998)

Teacher issues

Part-time university teachers: A growing group
Vol. 1, No. 3 (October 1994)

Teacher workload in elementary and secondary schools
Vol. 1, No. 3 (October 1994)

College and Related Institutions Educational Staff Survey
Vol. 2, No. 1 (March 1995)

Employment income of elementary and secondary teachers and other selected occupations
Vol. 2, No. 2 (June 1995)

Renewal, costs and university faculty demographics
Vol. 2, No. 3 (September 1995)

Teacher workload and work life in Saskatchewan
Vol. 2, No. 4 (January 1996)

Are we headed toward a teacher surplus or a teacher shortage?
Vol. 4, No. 1 (May 1997)

Status of women faculty in Canadian universities
Vol. 5, No. 2 (December 1998)

Student participation and performance

Increases in university enrolment: Increased access or increased retention?
Vol. 1, No. 1 (April 1994)

Enrolment changes in trade/vocational and preparatory programs, 1983–84 to 1990–91
Vol. 1, No. 1 (April 1994)

After high school ... Initial results of the School Leavers Follow-up Survey, 1995
Vol. 3, No. 4 (January 1997)

Varied pathways: The undergraduate experience in Ontario
Vol. 4, No. 3 (February 1998)

Education: The treasure within
Vol. 6, No. 1 (October 1999)

Brain drain and brain gain: The migration of knowledge workers from and to Canada
Vol. 6, No. 3 (May 2000)

Pathways to the United States: Graduates from the class of '95
Vol. 6, No. 3 (May 2000)

Who are the disappearing youth? An analysis of non-respondents to the School Leavers Follow-up Survey, 1995
Vol. 6, No. 4 (August 2000)

100 years of education
Vol. 7, No. 3 (May 2001)

Relationships between education and the labour market

Returning to school full time
Vol. 1, No. 2 (July 1994)

Trends in education employment
Vol. 1, No. 3 (October 1994)

Male–female earnings gap among postsecondary graduates
Vol. 2, No. 1 (March 1995)

Survey of labour and income dynamics: An overview
Vol. 2, No. 2 (June 1995)

Earnings and labour force status of 1990 graduates
Vol. 2, No. 3 (September 1995)

Worker bees: Education and employment benefits of co-op programs
Vol. 2, No. 4 (January 1996)

Youth combining school and work
Vol. 2, No. 4 (January 1996)

Employment prospects for high school graduates
Vol. 3, No. 1 (May 1996)

Relationship between postsecondary graduates' education and employment
Vol. 3, No. 2 (July 1996)

Labour market dynamics in the teaching profession
Vol. 3, No. 4 (January 1997)

Educational attainment—a key to autonomy and authority in the workplace
Vol. 4, No. 1 (May 1997)

Youth employment: A lesson on its decline
Vol. 5, No. 3 (March 1999)

Determinants of university and community college leaving
Vol. 6, No. 4 (August 2000)

Overqualified? Recent graduates and the needs of their employers
Vol. 7, No. 1 (November 2000)

Holding their own: Employment and earnings of postsecondary graduates
Vol. 7, No. 1 (November 2000)

Graduates' earnings and the job skills–education match
Vol. 7, No. 2 (February 2001)

New hirings and permanent separations
Vol. 7, No. 2 (February 2001)

School-to-work transition: A focus on arts and culture graduates
Vol. 7, No. 3 (May 2001)

Technology and learning

Occupational training among unemployed persons
Vol. 1, No. 1 (April 1994)

An overview of trade/vocational and preparatory training in Canada
Vol. 1, No. 1 (April 1994)

Adult Education and Training Survey: An overview
Vol. 1, No. 3 (October 1994)

Women in registered apprenticeship training programs
Vol. 1, No. 4 (December 1994)

Adult education: A practical definition
Vol. 2, No. 1 (March 1995)

Survey of private training schools in Canada, 1992
Vol. 2, No. 3 (September 1995)

The education component of the National Longitudinal Survey of Children and Youth
Vol. 3, No. 2 (July 1996)

Computer literacy—a growing requirement
Vol. 3, No. 3 (October 1996)

International survey on adult literacy
Vol. 3, No. 4 (January 1997)

The National Longitudinal Survey of Children and Youth, 1994–95: Initial results from the school component
Vol. 4, No. 2 (September 1997)

Cumulative index

This index lists all analytical articles published in *Education Quarterly Review*. Included are descriptions of education and education-related surveys conducted by Statistics Canada, provincial governments and institutions. The categories under which the articles appear are based on policy issues identified in the report *Strategic Plan (1997)*, released by the Centre for Education Statistics in November 1997 and available on the Internet at address www.statcan.ca/cgi-bin/downpub/freepub.cgi

Education funding

Education Price Index: Selected inputs, elementary and secondary level
Vol. 1, No. 3 (October 1994)

Does Canada invest enough in education? An insight into the cost structure of education in Canada
Vol. 1, No. 4 (December 1994)

School transportation costs
Vol. 2, No. 4 (January 1996)

Federal participation in Canadian education
Vol. 3, No. 1 (May 1996)

Funding public school systems: A 25-year review
Vol. 4, No. 2 (September 1997)

Student flows, student mobility and transitions

Education indicators, interprovincial and international comparisons
Vol. 1, No. 2 (July 1994)

The search for education indicators
Vol. 1, No. 4 (December 1994)

Intergenerational change in the education of Canadians
Vol. 2, No. 2 (June 1995)

Participation in pre-elementary and elementary and secondary education in Canada: A look at the indicators
Vol. 2, No. 3 (September 1995)

Educational outcome measures of knowledge, skills and values
Vol. 3, No. 1 (May 1996)

Interprovincial university student flow patterns
Vol. 3, No. 3 (October 1996)

Family income and participation in postsecondary education

This analysis looks at family income and its impact on participation in postsecondary education, and suggests that parents' education has a stronger effect than income on the likelihood of children going on to post-high school education. In addition to the involvement of parents in their children's education, other important factors include aspirations, values and motivations that facilitate educational attainment.

Factors affecting Grade 3 performance in Ontario

Using data from Ontario's Education Quality and Accountability Office (EQAO), this study examines factors influencing academic performance of grade three students in Ontario. EQAO also provides information about students, their classrooms, their schools and their families. The analysis reveals a large variation in academic achievement associated with classes and schools and indicates that much of the variation in achievement is explained by individual level characteristics. EQR

In upcoming issues

The following articles are scheduled to appear in upcoming issues of *Education Quarterly Review:*

Income prospects of British Columbia university graduates

Using tax and administrative records of B.C. bachelor's graduates, income of graduates is examined with a focus on changes in income over time, as well as differences across major fields of study.

Labour market performance of liberal arts and sciences university graduates

The labour market experiences of liberal arts and sciences university graduates are examined using data from the Survey of Labour and Income Dynamics. The paper examines dynamic issues including occupational mobility and wage growth. Evidence is offered to suggest that the skills of the liberal arts and sciences group are more portable across industrial and occupational sectors.

Transition and mobility of university graduates

An examination of employed university graduates two years after having obtained their degree. Socio-demographic differences exist in the proportion of graduates who seek employment. In particular, single graduates, those without children and those in the doctoral program seek other employment to a greater extent than other graduates.

Education indicators, provinces and territories

Table 2.
The methodologies used to derive the indicators in Table 2 may differ from those used in other statistical tables of this section.

12. Educational attainment and labour force participation rates
Refers to the population aged 25 and over. Source: Statistics Canada, Labour Statistics Division.

13. Secondary school graduation rate
Source: Statistics Canada, 1999, Centre for Education Statistics, *Education in Canada,* Catalogue no. 81-229-XPB.

14. University graduation rate
Number of degrees awarded at the undergraduate level, as a percentage of the population aged 22.

15. Unemployment rate by level of educational attainment
The number unemployed with a given level of education expressed as a percentage of the labour force with the same education for the population aged 25 and over. Upper secondary includes the final grade of secondary school.

Definitions

Education indicators, Canada

Table 1.
Year references are as follows: (1) *population* refers to July of the given year; (2) *enrolment* and *staff* refer to the academic year beginning in September of the given year; (3) *graduates* refers to number of persons graduating in the spring or summer of the given year; (4) *expenditures* refers to the fiscal year beginning in April of the given year.

1. **Youth immigration**
The number of persons aged 0 to 19 who are, or have been, landed immigrants in Canada. A landed immigrant is a person who is not a Canadian citizen by birth, but who has been granted the right to live in Canada permanently by Canadian immigration authorities.

2. **Lone-parent families**
The number of lone-parent families expressed as a percentage of the total number of families with children. A lone parent refers to a mother or a father, with no spouse or common-law partner present, living in a dwelling with one or more never-married sons and/or daughters. Sources: Statistics Canada, 1971 to 1986: *Lone-parent families in Canada*, Catalogue no. 89-522-XPE; 1991 to present: Small Area and Administrative Data Division.

3. **Gross domestic product**
The unduplicated value of production originating within the boundaries of Canada, regardless of the ownership of the factors of production. GDP can be calculated three ways: as total incomes earned in current production; as total final sales of current production; or as total net values added in current production. It can be valued either at factor cost or at market prices. Source: Statistics Canada, Industry, Measures and Analysis Division.

4. **Consumer Price Index**
The Consumer Price Index (CPI) is an indicator of changes in consumer prices. It is defined as a measure of price change obtained by comparing, over time, the cost of a specific basket of commodities. Figures are annual averages.

5. **Employment rate**
The number of persons employed expressed as a percentage of the population 15 years of age and over, excluding institutional residents. Figures are annual averages.

6. **Unemployment rate**
The number of unemployed persons expressed as a percentage of the labour force.

7. **Student employment rate**
The number of persons aged 15 to 24 attending school on a full-time basis who were employed during the calendar year (excluding May through August), expressed as a percentage of the total number of full-time students 15 to 24 years of age.

8. **Families below low income cut-offs**
Low income cut-offs are a relative measure of the income adequacy of families. A family that earns less than one-half of the median adjusted family unit income is considered to be in difficult circumstances. The set of low income cut-offs is adjusted for the size of the area of residence and for family size. Source: Statistics Canada, *Low Income Persons, 1980 to 1995*, December 1996, Catalogue no. 13-569-XPB/XIB.

9. **Adult education participation rate**
The number of persons 17 years of age or over participating in adult education or training activities, expressed as a percentage of the total population 17 years of age or over. Excludes regular full-time students who are completing their initial schooling.

10. **Elementary/secondary pupil–educator ratio**
Full-time equivalent enrolment (enrolment in grades 1 to 12 [including Ontario Academic Credits] and ungraded programs, pre-elementary enrolment in provinces where attendance is full time, and half of the pre-elementary enrolment in other provinces) divided by the full-time equivalent number of educators.

11. **Education expenditures**
Includes expenditures of governments and of all institutions providing elementary/secondary and postsecondary education, and vocational training programs offered by public and private trade/vocational schools and community colleges.

Table 2
Education indicators, provinces and territories (concluded)

Indicator[1]	Manitoba	Saskatchewan	Alberta	British Columbia	Yukon	Northwest Territories
			%			
Social and economic context						
Educational attainment,[2] 1999:						
Less than secondary diploma	30.9	31.4	21.6	20.5	..	..
Graduated from high school	18.3	18.8	19.9	22.6	..	..
Some postsecondary	6.8	7.9	8.2	8.8	..	..
Postsecondary certificate, diploma or university degree	44.0	41.9	50.3	48.1	..	..
Labour force participation rates by educational attainment, 1999:						
Total	66.8	67.5	73.1	65.8	..	..
Less than secondary diploma	44.5	44.6	50.4	39.8	..	..
Graduated from high school	72.1	77.5	75.4	66.5	..	..
Some postsecondary	75.9	73.5	77.5	69.0	..	..
Postsecondary certificate, diploma or university degree	78.9	79.1	81.2	76.0	..	..
Unemployment rate, 1999	4.6	4.8	4.4	7.2	..	..
Costs						
Public and private expenditures on education as a percentage of GDP, 1994–1995	7.8	7.4	5.4	6.5	11.3	16.6
Public expenditures on education as a percentage of total public expenditures, 1994–1995	12.9	13.8	13.2	12.2	10.4	12.0
Elementary/secondary pupil–educator ratio, 1997–1998	16.3	17.3	17.8[r]	17.5	13.2	13.1
Educational outcomes						
Secondary school graduation rates, 1996–1997	78.1	78.8	64.7	70.5	37.3	24.6
University graduation rate, 1997–1998	31.3[r]	34.1[r]	26.8[r]	24.5[r]	..	..
Unemployment rate by level of educational attainment, 1999						
Less than secondary diploma	6.8	7.9	5.6	12.8	..	..
Graduated from high school	4.2	3.9	3.9	8.1	..	..
Some postsecondary	4.7	5.6	5.2	7.3	..	..
Postsecondary certificate, diploma or university degree	3.8	3.7	3.9	5.6	..	..

Notes:
1. See 'Definitions' following Table 2.
2. Parts may not add up to 100% due to rounding.
3. Starting in 1995, Quebec graduate data for regular day programs include individuals over the age of 20 that graduated from regular day programs.
4. Excludes "Formation professionnelle."

Table 2
Education indicators, provinces and territories

Indicator[1]	Canada	Newfound-land	Prince Edward Island	Nova Scotia	New Brunswick	Quebec	Ontario
				%			
Social and economic context							
Educational attainment,[2] 1999:							
Less than secondary diploma	26.8	38.4	35.7	30.8	32.9	33.0	24.1
Graduated from high school	19.3	14.1	15.1	14.0	19.9	15.8	21.0
Some postsecondary	6.9	4.8	5.5	5.6	4.5	5.4	7.2
Postsecondary certificate, diploma or university degree	47.0	42.6	43.8	49.5	42.8	45.7	47.6
Labour force participation rates by educational attainment, 1999:							
Total	66.0	58.5	65.7	60.8	60.8	63.4	66.9
Less than secondary diploma	40.0	34.5	47.0	36.2	36.2	37.5	40.2
Graduated from high school	69.6	64.4	73.7	66.8	69.1	70.1	68.8
Some postsecondary	71.8	63.0	71.4	70.0	67.9	70.3	72.1
Postsecondary certificate, diploma or university degree	78.5	77.8	77.0	73.4	75.1	79.0	78.9
Unemployment rate, 1999	6.3	15.1	13.4	7.8	8.9	8.1	5.0
Costs							
Public and private expenditures on education as a percentage of GDP, 1994–1995	7.0	9.9	7.6	7.6	7.4	7.6	6.8
Public expenditures on education as a percentage of total public expenditures, 1994–1995	13.6	16.9	10.8	9.7	11.2	13.8	14.2
Elementary/secondary pupil–educator ratio, 1997–1998	16.4[r]	14.6	17.2	17.5	17.6	14.6[r]	16.7[r]
Educational outcomes							
Secondary school graduation rates, 1996–1997	73.4	80.2	85.6	80.7	86.0	75.9[3,4]	72.0
University graduation rate, 1997–1998	35.2[r]	31.4[r]	21.0[r]	53.5[r]	32.9[r]	41.8[r]	36.7
Unemployment rate by level of educational attainment, 1999							
Less than secondary diploma	10.4	25.4	23.6	13.0	15.7	12.7	7.7
Graduated from high school	6.3	16.7	15.3	6.6	8.9	8.4	5.1
Some postsecondary	7.1	9.2	5.7	5.8	5.9	9.8	6.6
Postsecondary certificate, diploma or university degree	5.0	10.7	8.1	6.6	6.5	6.2	4.1

See notes at end of this table.

Table 1
Education indicators, Canada, 1981 to 1999 (concluded)

Indicator[1]	1981	1986	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
						thousands					
Full-time university	401.9	475.4	554.0	569.5	574.3	575.7	573.2	573.6	573.1[r]	580.4	..
Part-time university	251.9	287.5	313.3	316.2	300.3	283.3	273.2	256.1	249.7	246.0	..
Adult education and training	..	..	5,504	..	5,842	..	..	..	6,069	..	..
						%					
Participation rate	..	..	27	..	28	..	..	..	26	..	..
Graduates						thousands					
Secondary schools[5]	..	..	260.7	272.9	281.4	280.4	295.3	300.2[r]	296.4[r]	300.8[e]	..
College/trade/vocational[6]	..	145.0	159.7	158.8	163.9	151.1	144.2	141.5[e]	138.7[e]	..	..
College/postsecondary	71.8	82.4	85.9	92.5	95.2	97.2	100.9	105.0	105.9[e]	..	..
University/Bachelor's	84.9	101.7	114.8	120.7	123.2	126.5	127.3	128.0	125.8	124.9	..
University/Master's	12.9	15.9	18.0	19.4	20.8	21.3	21.4	21.6	21.3	22.0	..
University/Doctorate	1.8	2.2	2.9	3.1	3.4[e]	3.6	3.7	3.9	4.0	4.0	..
Full-time educators											
Elementary/secondary schools	274.6	269.9	302.6	301.8	295.4	295.7[e]	298.7[e]	294.4[e]	296.8[e]	295.9[e]	295.9[e]
College/postsecondary/trade/ vocational	26.8[7]	30.6[7]	31.7[7]	31.8[7]	32.2[7]	31.0[7]	30.9[r]	31.5[r]	31.0[r]	32.1[e]	..
University	33.6	35.4	36.8	37.3	36.9	36.4	36.0	34.6	33.7	33.7[e]	..
						ratio					
Elementary/secondary pupil–educator ratio	17.0	16.5	15.5	15.7[e]	16.1[e]	16.1[e]	16.1[e]	16.3[e]	16.3[e]	16.5[e]	16.6[e]
Education expenditures						$ millions					
Elementary/secondary	16,703.2	22,968.0	33,444.9	34,774.5	35,582.3	35,936.0	36,424.7	36,744.7	36,973.1[p]	37,453.8[e]	37,498.9[e]
Vocational	1,601.2	3,275.1	4,573.8	5,380.9	5,631.2	6,559.0	6,185.2	5,301.8	5,896.9[p]	5,903.4[e]	6,229.6[e]
College	2,088.1	2,999.0	3,870.7	4,075.3	4,105.9	4,207.1	4,531.8	4,477.9	4,642.0[p]	4,808.9[e]	5,261.7[e]
University	4,980.7	7,368.7	11,254.8	11,569.8	11,736.8	11,857.9	11,802.0	11,600.7	12,255.4[p]	12,660.5	12,874.9[e]
Total education expenditures	25,373.2	36,610.8	53,144.2	55,800.5	57,056.2	58,560.0	58,943.7	58,125.1	59,767.4[p]	60,826.6	61,865.1
						%					
As a percentage of GDP	7.1	7.3	7.9	8.1	8.0	7.8	7.6	7.1	6.9	6.8	..

Notes:

1. *See 'Definitions' following Table 2.*
2. *The figure is for April 1997.*
3. *The enrolments have all been reported as full-time based on a 'full-day' program, even though the duration of the programs varies from 1 to 48 weeks.*
4. *Excludes enrolments in continuing education courses, which had previously been included.*
5. *Source: Canadian Education Statistics Council. (Excludes adults for Quebec, Ontario and Alberta equivalencies.)*
6. *The majority of trade and vocational programs, unlike graduate diploma programs which are generally two or three years' duration, are short programs or single courses that may require only several weeks. A person successfully completing these short-duration programs or courses is considered a completer, not a graduate. These completers do not include persons in part-time programs.*
7. *Figures have been revised to include a complete count of staff in trade programs.*

Education at a glance

This section provides a series of social, economic and education indicators for Canada and the provinces/territories. Included are key statistics on the characteristics of the student and staff populations, educational attainment, public expenditures on education, labour force employed in education, and educational outcomes.

Table 1
Education indicators, Canada, 1981 to 1999

Indicator[1]	1981	1986	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
	thousands										
Social context											
Population aged 0–3	1,448.7	1,475.0	1,573.4	1,601.7	1,610.6	1,596.1	1,595.1	1,578.6	1,560.7	1,550.7	1,453.9
Population aged 4–17	5,480.3	5,204.7	5,395.4	5,437.7	5,484.7	5,536.4	5,620.7	5,691.4	5,754.0	5,795.7	5,725.6
Population aged 18–24	3,493.1	3,286.3	2,886.1	2,869.2	2,869.6	2,852.0	2,823.4	2,816.8	2,833.0	2,865.4	2,895.9
Total population	24,900.0	26,203.8	28,120.1	28,542.2	28,940.6	29,248.1	29,562.5	29,963.7	30,358.5	30,747.0	30,553.8
Youth immigration[r]	42.8	25.9	61.2	61.2	73.1	68.3	65.9	66.3	70.4	61.2	..
	%										
Lone-parent families	16.6	18.8	15.3	14.4	14.8	14.9	15.1	14.8	14.9	..	..
Economic context											
GDP: Real annual percentage change	4.0	3.1	-1.8	-0.6	2.2	4.1	2.3	1.5	..	..	..
CPI: Annual percentage change	12.4	4.2	5.6	1.5	1.8	0.2	2.2	1.7	1.7	1.0	1.9
Employment rate	60.0	59.6	59.7	58.4	58.0	58.4	58.8	58.5	59.0	59.7	60.6
Unemployment rate	7.6	9.7	10.3	11.2	11.4	10.4	9.4	9.7	9.1	8.3	7.6
Student employment rate	..	34.4	38.0	35.1	34.0	34.2	33.3	34.8	32.5[2]	..	..
Families below low income cut-offs:											
Two-parent families	10.2	10.9	10.8	10.6	12.2	11.5	12.8	11.8	12.0	..	..
Lone-parent families	48.4	52.5	55.4	52.3	55.0	53.0	53.0	56.8	51.1	..	..
Enrolments	thousands										
Elementary/secondary schools	5,024.2	4,938.0	5,218.2	5,284.1	5,327.8	5,362.8	5,441.4	5,414.6	5,386.3	5,483.9[e]	5,524.9[e]
	%										
Percentage in private schools	4.3	4.6	4.7	4.9	5.0	5.1	5.1	5.2	5.3	5.3[e]	..
	thousands										
College/trade/vocational, full-time[3]	..	238.1	275.9	266.7	306.5	298.5	269.1	266.4[e]	264.5[e]	..	..
College/postsecondary, full-time	273.4	321.5	349.1	364.6	369.2[r]	380.0[r]	391.3[r]	397.3[r]	398.6	403.5[r]	409.4[e]
College/postsecondary, part-time[4]	..	96.4[e]	125.7[e]	106.6[e]	98.4	90.8	87.7	87.1	91.6	91.4	..

See notes at end of this table.

Table 4
Expenditures on education, by level, 1997–1998 to 2000–2001 (concluded)

	Total	Elementary–secondary[1]	Postsecondary[2]			Trade level[3]
			Community college	University	Subtotal	
	$ thousands					
British Columbia						
1997–1998	8,209,085	4,802,043	550,665	1,555,265	2,105,930	1,301,112
1998–1999[p]	8,324,220	4,898,530	531,997	1,543,268	2,075,265	1,350,425
1999–2000[e]	8,350,141	4,978,414	554,416	1,591,486	2,145,902	1,225,825
2000–2001[e]	8,638,243	5,157,473	571,491	1,650,153	2,221,644	1,259,126
Yukon						
1997–1998	111,808	82,838	7,383	3,479	10,862	18,108
1998–1999[p]	105,545	77,516	6,937	3,835	10,772	17,257
1999–2000[e]	110,811	81,424	7,121	2,651	9,772	19,615
2000–2001[e]	107,865	80,549	7,223	..	7,223	20,093
Northwest Territories						
1997–1998	300,339	211,662	42,671	3,953	46,624	42,053
1998–1999[p]	301,894	207,361	44,372	4,344	48,716	45,817
1999–2000[e]	191,876	99,823	45,021	1,343	46,364	45,689
2000–2001[e]	205,645	110,974	48,359	..	48,359	46,312
Nunavut						
1997–1998	..	..	..	–	..	..
1998–1999[p]	..	..	..	–	..	..
1999–2000[e]	125,685	92,702	13,431	–	13,431	19,552
2000–2001[e]	129,072	96,255	12,911	–	12,911	19,906
Other[4]						
1997–1998	243,885	23,701	2,476	72,133	74,609	145,575
1998–1999[p]	218,228	47,468	2,878	85,367	88,245	82,515
1999–2000[e]	238,763	57,795	4,192	87,647	91,839	89,129
2000–2001[e]	146,971	57,810	–	–	–	89,161

Notes:

.. *Figures not available.*

– *Nil or zero.*

1. *Includes public and private schools. Public includes: (i) federal schools and schools for the visually and hearing impaired; (ii) provincial and federal department spending on elementary-secondary education; (iii) academic education in federal penitentiaries and provincial reform schools; and (iv) departmental administration.*
2. *Expenditures on postsecondary education include: (i) operating and capital expenditures of universities, community colleges and similar institutions, and postsecondary programs in nursing schools; (ii) student aid, scholarships and bursaries; and (iii) direct expenditures by federal and provincial governments.*
3. *Expenditures on vocational training include: (i) training sponsored by Human Resources Development Canada; (ii) federal expenditures on language courses; (iii) vocational training in federal penitentiaries and provincial reformatory schools; (iv) various training courses set by federal and provincial authorities; and (v) private trade schools, art schools, music schools, etc.*
4. *Includes Canada's spending on education in foreign countries and undistributed expenditures.*

Table 4
Expenditures on education, by level, 1997–1998 to 2000–2001

	Total	Elementary–secondary[1]	Postsecondary[2]			Trade level[3]
			Community college	University	Subtotal	
	$ thousands					
Canada						
1997–1998	62,026,694	37,163,556	4,689,529	12,220,255	16,909,784	7,953,354
1998–1999[p]	65,478,810	39,638,983	4,782,730	12,808,431	17,591,161	8,248,666
1999–2000[e]	66,096,483	38,545,178	5,100,948	13,662,932	18,763,880	8,787,425
2000–2001[e]	66,256,410	39,495,043	4,923,230	13,168,272	18,091,502	8,669,865
Newfoundland						
1997–1998	1,313,685	564,714	36,542	239,010	275,552	473,419
1998–1999[p]	1,149,394	583,394	40,760	249,319	290,079	275,921
1999–2000[e]	1,167,872	555,186	46,769	267,163	313,932	298,754
2000–2001[e]	1,168,135	544,303	50,595	272,164	322,759	301,073
Prince Edward Island						
1997–1998	262,595	127,047	27,418	45,741	73,159	62,389
1998–1999[p]	255,839	143,247	19,476	48,969	68,445	44,147
1999–2000[e]	246,827	137,134	18,502	49,579	68,081	41,612
2000–2001[e]	253,809	140,903	19,688	51,098	70,786	42,120
Nova Scotia						
1997–1998	1,708,685	920,575	73,749	465,129	538,878	249,232
1998–1999[p]	1,840,908	1,026,563	78,201	521,963	600,164	214,181
1999–2000[e]	1,871,434	1,016,415	81,316	554,475	635,791	219,228
2000–2001[e]	1,855,404	997,429	81,395	563,341	644,736	213,239
New Brunswick						
1997–1998	1,495,653	847,354	66,852	322,776	389,628	258,671
1998–1999[p]	1,474,210	862,130	64,515	334,211	398,726	213,354
1999–2000[e]	1,550,374	885,708	64,360	354,557	418,917	245,749
2000–2001[e]	1,566,505	892,692	65,074	354,980	420,054	253,759
Quebec						
1997–1998	14,177,341	7,600,775	1,970,277	3,122,538	5,092,815	1,483,751
1998–1999[p]	14,916,774	7,749,828	1,931,869	3,116,067	5,047,936	2,119,010
1999–2000[e]	15,528,549	8,260,028	1,960,681	3,118,554	5,079,235	2,189,286
2000–2001[e]	15,868,534	8,604,722	1,968,014	3,022,225	4,990,239	2,273,573
Ontario						
1997–1998	23,671,958	15,502,879	1,363,805	4,367,105	5,730,910	2,438,169
1998–1999[p]	25,636,086	17,108,411	1,445,817	4,722,902	6,168,719	2,358,956
1999–2000[e]	25,029,753	15,310,173	1,712,466	5,425,848	7,138,314	2,581,266
2000–2001[e]	24,279,727	15,455,759	1,467,435	4,956,734	6,424,169	2,399,799
Manitoba						
1997–1998	2,416,083	1,616,574	90,974	450,277	541,251	258,258
1998–1999[p]	2,549,316	1,690,663	92,399	496,009	588,408	270,245
1999–2000[e]	2,644,808	1,750,788	97,079	523,260	620,339	273,681
2000–2001[e]	2,742,671	1,810,655	108,748	544,340	653,088	278,928
Saskatchewan						
1997–1998	2,212,350	1,335,093	59,218	507,921	567,139	310,118
1998–1999[p]	2,282,994	1,372,111	60,978	510,742	571,720	339,163
1999–2000[e]	2,325,435	1,397,212	64,822	526,089	590,911	337,312
2000–2001[e]	2,416,923	1,461,674	63,438	554,220	617,658	337,591
Alberta						
1997–1998	5,903,227	3,528,301	397,499	1,064,928	1,462,427	912,499
1998–1999[p]	6,423,402	3,871,761	462,531	1,171,435	1,633,966	917,675
1999–2000[e]	6,714,155	3,922,376	430,772	1,160,280	1,591,052	1,200,727
2000–2001[e]	6,876,906	4,083,845	458,859	1,199,017	1,657,876	1,135,185

See notes at end of table.

Table 3
Expenditures on education, by direct source of funds, 1997–1998 to 2000–2001 (concluded)

	Total	Local governments	Provincial and territorial governments	Federal government[1]	Non-governmental (private) sources
			$ thousands		
British Columbia					
1997–1998	8,209,085	1,235,495	4,497,700	809,273	1,666,617
1998–1999[p]	8,324,220	1,273,021	4,616,451	707,953	1,726,795
1999–2000[e]	8,350,141	1,306,872	4,612,395	705,258	1,725,616
2000–2001[e]	8,638,243	1,316,996	4,871,543	687,745	1,761,959
Yukon					
1997–1998	111,808	272	97,342	5,998	8,196
1998–1999[p]	105,545	240	92,695	6,029	6,581
1999–2000[e]	110,811	272	97,391	6,075	7,073
2000–2001[e]	107,865	272	96,824	3,404	7,365
Northwest Territories					
1997–1998	300,339	10,634	277,518	2,132	10,055
1998–1999[p]	301,894	10,981	275,557	2,561	12,795
1999–2000[e]	191,876	6,071	172,857	2,731	10,217
2000–2001[e]	205,645	6,727	187,036	1,156	10,726
Nunavut					
1997–1998	..	..	..	..	..
1998–1999[p]	..	..	..	..	..
1999–2000[e]	125,685	5,421	118,198	80	1,986
2000–2001[e]	129,072	5,386	121,595	80	2,011
Other[2]					
1997–1998	243,885	–	–	243,851	34
1998–1999[p]	218,228	–	–	217,247	981
1999–2000[e]	238,763	–	–	237,722	1,041
2000–2001[e]	146,971	–	–	145,898	1,073

Notes:
.. *Figures not available.*
– *Nil or zero.*
1. *Excludes federal contributions to provincial governments for Official Languages in Education programs and for postsecondary education under Established Program Financing.*
2. *Includes Canada's spending on education in foreign countries and undistributed expenditures.*

Table 3
Expenditures on education, by direct source of funds, 1997–1998 to 2000–2001

	Total	Local governments	Provincial and territorial governments	Federal government[1]	Non-governmental (private) sources
	$ thousands				
Canada					
1997–1998	62,026,694	12,840,941	31,941,188	6,667,568	10,576,997
1998–1999[p]	65,478,810	9,230,431	39,226,935	5,738,792	11,282,652
1999–2000[e]	66,096,483	9,597,576	39,056,937	5,880,671	11,561,299
2000–2001[e]	66,256,410	9,893,292	38,987,348	5,610,368	11,765,402
Newfoundland					
1997–1998	1,313,685	–	720,266	426,930	166,489
1998–1999[p]	1,149,394	–	753,660	222,556	173,178
1999–2000[e]	1,167,872	–	757,516	232,706	177,650
2000–2001[e]	1,168,135	–	763,138	223,819	181,178
Prince Edward Island					
1997–1998	262,595	–	166,942	57,552	38,101
1998–1999[p]	255,839	–	179,353	33,258	43,228
1999–2000[e]	246,827	–	173,901	32,505	40,421
2000–2001[e]	253,809	–	181,060	31,486	41,263
Nova Scotia					
1997–1998	1,708,685	139,305	985,353	276,648	307,379
1998–1999[p]	1,840,908	144,184	1,131,931	220,049	344,744
1999–2000[e]	1,871,434	147,493	1,136,242	233,054	354,645
2000–2001[e]	1,855,404	150,063	1,102,789	224,552	378,000
New Brunswick					
1997–1998	1,495,653	–	1,085,445	229,136	181,072
1998–1999[p]	1,474,210	63	1,103,962	165,417	204,768
1999–2000[e]	1,550,374	63	1,165,163	175,211	209,937
2000–2001[e]	1,566,505	63	1,180,136	167,400	218,906
Quebec					
1997–1998	14,177,341	926,505	9,676,585	1,329,201	2,245,050
1998–1999[p]	14,916,774	1,015,395	10,433,353	1,258,573	2,209,453
1999–2000[e]	15,528,549	1,112,827	10,838,588	1,292,497	2,284,637
2000–2001[e]	15,868,534	1,219,229	11,065,913	1,240,244	2,343,148
Ontario					
1997–1998	23,671,958	8,055,100	9,579,610	1,860,779	4,176,469
1998–1999[p]	25,636,086	4,350,675	15,130,766	1,595,195	4,559,450
1999–2000[e]	25,029,753	4,516,135	14,148,872	1,643,775	4,720,971
2000–2001[e]	24,279,727	4,616,143	13,320,523	1,589,789	4,753,272
Manitoba					
1997–1998	2,416,083	559,939	1,106,189	417,806	332,149
1998–1999[p]	2,549,316	579,116	1,226,470	379,247	364,483
1999–2000[e]	2,644,808	602,521	1,274,171	384,568	383,548
2000–2001[e]	2,742,671	633,782	1,344,650	378,997	385,242
Saskatchewan					
1997–1998	2,212,350	552,987	959,733	447,097	252,533
1998–1999[p]	2,282,994	566,314	1,018,638	430,002	268,040
1999–2000[e]	2,325,435	597,212	1,055,357	414,329	258,537
2000–2001[e]	2,416,923	629,175	1,115,094	405,026	267,628
Alberta					
1997–1998	5,903,227	1,360,704	2,788,505	561,165	1,192,853
1998–1999[p]	6,423,402	1,290,442	3,264,099	500,705	1,368,156
1999–2000[e]	6,714,155	1,302,689	3,506,286	520,160	1,385,020
2000–2001[e]	6,876,906	1,315,456	3,637,047	510,772	1,413,631

See notes at end of table.

Table 2
Degrees, by level and sex of recipient, 1997 to 1999

	Bachelor's and first professional degrees			Master's degrees			Earned doctorates		
	Male	Female	Total	Male	Female	Total	Male	Female	Total
	number								
Canada									
1997	51,782	74,014	125,796	10,461	10,858	21,319	2,543	1,423	3,966
1998	51,268	73,593	124,861	10,514	11,512	22,026	2,540	1,436	3,976
1999	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Newfoundland									
1997	935	1,239	2,174	130	142	272	28	4	32
1998	926	1,281	2,207	134	155	289	21	8	29
1999	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Prince Edward Island									
1997	179	335	514	5	1	6	–	–	–
1998	122	263	385	1	2	3	–	–	–
1999	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Nova Scotia									
1997	2,465	3,517	5,982	431	558	989	55	26	81
1998	2,440	3,639	6,079	398	496	894	54	33	87
1999	..	..	..	..	..	..	..	..	..
New Brunswick									
1997	1,458	2,060	3,518	202	206	408	31	7	38
1998	1,380	1,930	3,310	166	200	366	19	8	27
1999	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Quebec									
1997	11,484	17,299	28,783	3,241	3,335	6,576	752	391	1,143
1998	11,409	16,021	27,430	3,256	3,513	6,769	759	413	1,172
1999	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Ontario									
1997	22,265	31,722	53,987	4,254	4,204	8,458	1,006	573	1,579
1998	21,859	32,171	54,030	4,277	4,568	8,845	981	566	1,547
1999	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Manitoba									
1997	2,117	2,883	5,000	279	277	556	73	40	113
1998	2,021	2,752	4,773	241	286	527	72	35	107
1999	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Saskatchewan									
1997	1,674	2,252	3,926	262	210	472	83	20	103
1998	1,667	2,316	3,983	266	241	507	64	25	89
1999	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Alberta									
1997	4,446	6,165	10,611	649	858	1,507	227	173	400
1998	4,495	6,276	10,771	704	874	1,578	254	165	419
1999	..	..	..	..	..	..	..	..	..
British Columbia									
1997	4,759	6,542	11,301	1,008	1,067	2,075	288	189	477
1998	4,949	6,944	11,893	1,071	1,177	2,248	316	183	499
1999	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Yukon									
1997	..	..	..	..	..	..	..	..	..
1998	..	..	..	..	..	..	..	..	..
1999	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Northwest Territories									
1997	..	..	..	..	..	..	..	..	..
1998	..	..	..	..	..	..	..	..	..
1999	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Nunavut									
1997	..	..	..	..	..	..	..	..	..
1998	..	..	..	..	..	..	..	..	..
1999	..	..	..	..	..	..	..	..	..

Notes:
.. *Figures not available.*
– *Nil or zero.*

Table 1
Institutions, enrolments and teachers, 1998–1999 to 2000–2001

	Institutions			Enrolments					Full-time teachers		
	Elementary/ secondary[1]	Community colleges[2]	Universities	Pre-elementary[1]	Elementary/ secondary[1]	Full-time post-secondary community college[3]	Full-time university[4]	Part-time university	Elementary/ secondary[1]	Post-secondary community colleges[5]	Universities[6]
	number										
Canada											
1998–1999	15,637	198	75	511,251	4,856,116	403,516	580,376	245,985	300,261	31,234[p]	33,667[e]
1999–2000[e]	15,624	198	..	517,064	4,862,342	404,983	..	..	301,757	31,353	..
2000–2001	15,602	198	..	522,050	4,866,745	404,440	..	..	304,232	..	..
Newfoundland											
1998–1999	372	2	1	5,935	92,194	5,973	13,115	2,595	6,418	673[p]	854
1999–2000[e]	353	2	..	5,692	88,875	6,023	..	..	6,195	680	..
2000–2001	334	2	..	5,380	85,727	6,041	..	..	5,983	..	..
Prince Edward Island											
1998–1999	71	2	1	43	24,398	1,899	2,470	417	1,389	81[p]	179
1999–2000[e]	72	2	..	49	24,391	1,918	..	..	1,396	82	..
2000–2001	72	2	..	1,758	24,380	1,930	..	..	1,408	..	..
Nova Scotia											
1998–1999	512	5	12	11,826	151,296	7,039	30,027	7,214	9,518	755[p]	1,914
1999–2000[e]	510	5	..	11,701	150,460	7,099	..	..	9,473	763	..
2000–2001	509	5	..	11,533	149,736	7,085	..	..	9,516	..	..
New Brunswick											
1998–1999	384	5	5	9,082	121,719	5,221	18,529	4,237	7,490	877[p]	1,145
1999–2000[e]	374	5	..	8,989	119,995	5,248	..	..	7,394	886	..
2000–2001	364	5	..	8,865	118,348	5,275	..	..	7,313	..	..
Quebec											
1998–1999	3,002	89	7	94,473	1,030,593	164,469	134,162	98,116	68,651	12,717[p]	8,046[e]
1999–2000[e]	2,996	89	..	95,106	1,027,079	164,904	..	..	69,542	12,717	..
2000–2001	2,990	89	..	94,816	1,024,434	164,648	..	..	70,347	..	..
Ontario											
1998–1999	5,474	40	21	264,933	1,863,709	142,341	229,985	72,958	117,098	6,858[p]	12,412[e]
1999–2000[e]	5,458	40	..	270,500	1,862,767	142,715	..	..	116,541	6,858	..
2000–2001	5,438	39	..	274,791	1,858,949	142,482	..	..	116,447	..	..
Manitoba											
1998–1999	858	6	6	17,964	204,628	4,181	20,883	9,852	12,520	728[p]	1,501
1999–2000[e]	862	6	..	17,586	205,411	4,223	..	..	12,495	735	..
2000–2001	864	6	..	17,078	206,392	4,212	..	..	12,473	..	..
Saskatchewan											
1998–1999	903	4	4	15,881	193,887	2,740	23,656	7,622	11,514	856[p]	1,390
1999–2000[e]	894	4	..	15,716	193,600	2,768	..	..	11,646	865	..
2000–2001	886	4	..	15,453	193,322	2,781	..	..	11,810	..	..
Alberta											
1998–1999	1,862	19	10	40,625	525,736	31,999	53,510	20,263	29,999	3,350[p]	3,009[e]
1999–2000[e]	1,879	19	..	41,154	530,871	32,201	..	..	30,919	3,384	..
2000–2001	1,889	19	..	41,743	536,120	32,150	..	..	32,256	..	..
British Columbia											
1998–1999	2,080	24	8	48,541	625,405	37,127	54,039	22,711	33,899	4,150[p]	3,217
1999–2000[e]	2,103	24	..	48,618	636,215	37,342	..	..	34,385	4,192	..
2000–2001	2,134	24	..	48,669	646,160	37,288	..	..	34,895	..	..
Yukon											
1998–1999	28	1	–	460	5,739	258	–	–	419	59[p]	–
1999–2000[e]	28	1	–	454	5,843	265	–	–	417	61	–
2000–2001	28	1	–	456	5,961	271	–	–	415	..	–
Northwest Territories											
1998–1999	89	1	–	1,459	16,582	269	–	–	1,328	76[p]	–
1999–2000[e]	51	1	–	744	9,120	110	–	–	1,338	76	–
2000–2001	50	1	–	748	9,107	98	–	–	1,354	..	–
Nunavut											
1998–1999	..	..	..	..	..	..	..	..	..	54[p]	..
1999–2000[e]	42	1	..	727	7,462	167	..	..	..	54	..
2000–2001	42	1	..	732	7,832	179	..	..	..	..	..
Department of National Defence, Overseas											
1998–1999	2	–	–	29	230	–	–	–	18	–	–
1999–2000[e]	2	–	–	28	253	–	–	–	16	–	–
2000–2001	2	–	–	28	277	–	–	–	15	–	–

Notes:
.. *Figures not available.*
– *Nil or zero.*
1. *These data are estimates and include public, private, federal and overseas schools and schools for the visually and hearing impaired.*
2. *The number of institutions does not include campuses, which previously had been reported in Education Quarterly Review for some of the provinces.*
3. *Includes postsecondary enrolments in community colleges, CEGEPS, nursing and hospital schools and other related institutions.*
4. *Regular winter session only.*
5. *Includes community college teachers at the trade level.*
6. *Includes only those with 12-month terms of appointment.*

Advance statistics

This section summarizes data on institutions, teachers, enrolment, degrees and finance at all levels of education in Canada. Unless otherwise indicated, actual figures are given for 1998–1999, preliminary figures for 1999–2000 and estimates for 2000–2001. Financial statistics are shown in current dollars for 1997–1998 to 2000–2001. For further information, please contact Client Services, Culture, Tourism and the Centre for Education Statistics, at (613) 951-7608, toll-free 1 800 307-3382, or by fax at (613) 951-9040.

Enrolment

- In the fall of 2000, an estimated 522,000 children enrolled in the pre-elementary level, up 5,000 from the fall of 1999. Enrolment in grades 1 to 12 was expected to be 4.9 million, up about 4,000 from the previous year.

- Full-time postsecondary community college enrolment was estimated to decrease slightly in 2000–2001 by 0.1% from the previous year, to reach 404,400.

Teachers

- The number of full-time elementary and secondary teachers reached 304,200 in 2000–2001, up 0.8% from the previous year.

Finance

- In 2000–2001, total education expenditures are expected to reach $66.3 billion, an increase of 0.2% over 1999–2000.

- In 2000–2001, about 82% of the education bill will be paid by the three levels of government; the remainder through fees and other private sources.

- The elementary and secondary level is expected to account for approximately 60% of total education spending in 2000–2001. The postsecondary and vocational training levels will make up about 27% and 13%, respectively. EQR

Current data (concluded)

Data series	Most recent data: Final[1]	Most recent data: Preliminary or estimate[2]
College/trade teaching staff	1997–1998	1998–1999[p]
International student participation in Canadian universities	1998–1999	

C. Publications[3]

Education in Canada (2000)

South of the Border: Graduates from the class of '95 who moved to the United States (1999)

Leaving school (1993)

After High School, the First Years (1996)

Adult education and training survey (1995)

A report on adult education and training in Canada: Learning a living (1998)

International student participation in Canadian education (1993–1995)

Education Price Index – methodological report

Handbook of education terminology: elementary and secondary level (1994)

Guide to data on elementary secondary education in Canada (1995)

A Guide to Statistics Canada Information and Data Sources on Adult Education and Training (1996)

A Statistical Portrait of Elementary and Secondary Education in Canada – Third edition (1996)

A Statistical Portrait of Education at the University Level in Canada – First edition (1996)

The Class of '90: A compendium of findings (1996)

The Class of '90 Revisited (1997)

The Class of '95: Report of the 1997 National Survey of 1995 Graduates (1999)

Education indicators in Canada: Report of the Pan–Canadian Indicators Program (1999)

Education at a Glance: OECD Indicators (2000)

Literacy, Economy and Society (1995)

Literacy Skills for the Knowledge Society (1997)

Literacy in the Information Age (2000)

International Adult Literacy Survey Monograph Series

Benchmarking Adult Literacy in North America: An International Comparative Study (2001)

Growing Up in Canada: National Longitudinal Survey of Children and Youth (1996)

Children and youth at risk: Symposium report

Notes:

1. *Indicates the most recent calendar year (e.g., 1993) or academic/fiscal year (e.g., 1993–1994) for which final data are available for all provinces and territories.*
2. *Indicates the most recent calendar year (e.g., 1995) or academic/fiscal year (e.g., 1996–1997) for which any data are available. The data may be preliminary (e.g., 1995[p]), estimated (e.g., 1995[e]) or partial (e.g., data not available for all provinces and territories).*
3. *The year indicated in parentheses denotes the year of publication. Some of these publications are prepared in co-operation with other departments or organizations. For information on acquiring copies of these reports, please contact Client Services, Culture, Tourism and the Centre for Education Statistics. Telephone: (613) 951-7608, toll free 1 800 307-3382; Fax: (613) 951-9040 or E-mail: educationstats@statcan.ca.*

Current data

Data series	Most recent data: Final[1]	Most recent data: Preliminary or estimate[2]
A. Elementary/secondary		
Enrolment in public schools	1998–1999	1999–2000[e] 2000–2001[e]
Enrolment in private schools	1998–1999	1999–2000[e]
Enrolment in minority and second language education programs	1998–1999	
Secondary school graduation	1998–1999	
Educators in public schools	1998–1999	1999–2000[e] 2000–2001[e]
Educators in private schools	1997–1998	1998–1999[e] 1999–2000[e]
Elementary/secondary school characteristics	1998–1999	1999–2000[e]
Financial statistics of school boards	1997–1998	
Financial statistics of private academic schools	1995–1996	1996–1997[p]
Federal government expenditures on elementary/secondary education	1997–1998	1998–1999[p] 1999-2000[e]
Consolidated expenditures on elementary/secondary education	1997–1998	1998–1999[p] 1999–2000[e]
Education Price Index	1998	
B. Postsecondary		
University enrolments	1998–1999	discontinued
University degrees granted	1998	discontinued
University continuing education enrolment	1996–1997	discontinued
Educators in universities	1998–1999	1999–2000[e]
Salaries and salary scales of full-time teaching staff at Canadian universities	1999–2000	
Tuition and living accommodation costs at Canadian universities	2000–2001	
University finance	1997–1998	1998–1999[p] 1999–2000[e]
College finance	1997–1998	1998–1999[p] 1999–2000[e]
Federal government expenditures on postsecondary education	1997–1998	1998–1999[p] 1999–2000[e]
Consolidated expenditures on postsecondary education	1997–1998	1998–1999[p] 1999–2000[e]
Community colleges and related institutions: enrolment and graduates	1998–1999	1999–2000[e]
Trade/vocational enrolment	1998–1999	1999–2000[e]

See notes at end of this table.

Data availability

announcements

Data releases

In the section "Data releases" we provide the titles of data released by the Centre for Education Statistics since the publication of the previous issue of Education Quarterly Review. *Details on each release can be accessed free-of-charge from Statistics Canada's website* www.statcan.ca. *Click on "The Daily" and "Previous issues".*

- Children and youth at risk: Symposium report; Catalogue no. 81-589-XIE (released May 22, 2001)
- Education in Canada, 2000; Catalogue no. 81-229-XPB/XIB (released May 22, 2001)
- A report on adult education and training in Canada: Learning a living, 1998; Catalogue no. 81-586-XIE (released May 10, 2001)
- Survey of approaches to educational planning, 1999 (released April 10, 2001) EQR

14. Paju, Mike. 1997. "The class of '90 revisited: 1995 follow-up of 1990 graduates". *Education Quarterly Review*, Vol. 4, No. 4.

15. Luffman, 2000. Ibid.

16. Lin, Yates and Picot, 1998. "The Entry and Exit Dynamics of Self-Employment in Canada." Business and Labour Market Analysis Division, Statistics Canada.

17. A chi square test was performed to determine the strength of the association between self-employment and field of study (i.e. culture versus non-culture fields of study). In both 1992 and 1995, the chi square test showed that the difference in proportions is significant (X^2=471, p<.001 and X^2=760, p<.001).

18. The NGS only collected information on an individual's primary job. While the survey reports if the graduate had other jobs in addition to their main paid employment one cannot determine what or where the secondary job(s) were.

graduates indicated their job was directly related to their training, compared with 51% for other graduates. The relationship between education and current employment also appears to have weakened by 1995. That year, fewer than 30% of culture graduates responded that their job was directly related to their studies.

Overall, these results demonstrate that the majority of recent graduates of arts and culture programs did not find work in their chosen field. This is confirmed by data from the Labour Force Survey that, throughout the nineties, less than half the individuals in culture occupations could be found in select culture industries. Instead they appear to have found employment in other industries that may have valued their education and skills more. This issue should have significance for those who are concerned about the future health and vitality of the Canadian culture sector and the ability of young culture graduates to work in their chosen fields.

Notes

1. See definition in text box of arts and culture graduates. The terms 'arts and culture graduates' and 'culture graduates' are used interchangeably.

2. See Luffman, Jacqueline. 2000. "Culture workers increasing." *Focus on Culture*. Statistics Canada, Catalogue no. 87-004-XPB, Vol. 12, No. 2; Cheney, Terry. 1998. "Managing the Culture Labour Force in the 21st Century", *International Journal of Arts Management*, Volume 1, No.1; and Editor, 1995. "The Cultural Labour Force", *Focus on Culture*, Vol. 7, No. 3.

3. Culture occupations consist of a list of 43 occupations classified using the 1991 Standard Occupational Classification System. Similarly, culture industries consist of a group of 13 categories classified by the North American Industrial Classification System. The occupations and industries were chosen based on the *Canadian Framework for Culture Statistics* (Culture Statistics Program, Statistics Canada) and are used by other culture labour force researchers.

4. Editor, 1995. "The Cultural Labour Force", Ibid.

5. Yi-Leu, Du. September 1998. *"Strategic Skills Shortages in Ontario's Cultural Sector."* Prepared for the Ontario Cultural Human Resource Council. Genovese Vanderhoof & Associates.

6. Yi-Leu, Du., May 1998. *"Proposal for Effective and Efficient Training for Ontario's Cultural Industry."* Prepared for the Ontario Cultural Human Resource Council. Genovese Vanderhoof & Associates. Page 6.

7. Yi-Leu, Du. Ibid. Available at www.workinculture.on.ca (accessed May 16, 2001). Page 7.

8. Luffman, Jacqueline. 2000. "Earnings of selected culture workers: what the 1996 Census can tell us." *Focus on Culture*, Vol. 12, No. 1.

9. Culture Statistics Program, Statistics Canada, 2000. *Canadian Culture in Perspective: A Statistical Overview*. Catalogue no. 87-211-XPB. This proportion of workers between the ages of 35 and 54 is the same as that found in the labour force as a whole. See Statistics Canada, Labour Force Survey, Annual Averages.

10. Measuring culture labour markets is challenging for researchers. Definitions of the term "arts and culture" or "culture" occupations can be subjective and arbitrary. Often the available data does not match the desired area of study and use of secondary data is difficult because one is confined to using a pre-determined definition of "culture". Even so, the National Graduates Survey (NGS) provides an interesting opportunity to test the limitations of occupational and industrial mechanisms commonly used to define and capture data on culture workers.

11. Finnie, Ross. 2000. "Holding their own: Employment and earnings of postsecondary graduates". *Education Quarterly Review*, Vol. 7, No. 1, p. 31. Statistics Canada, Catalogue no. 81-003.

12. A permanent job is one that is expected to last as long as the employee wants it, given that business conditions permit. That is, there is no pre-determined termination date. A temporary job has a predetermined end date, or will end as soon as a specified project is completed. (*Source Guide to the Labour Force Survey*, Statistics Canada, available free at www.statcan.ca).

13. The calculations to determine these average annual earnings for culture and non-culture graduates do not distinguish between number of hours worked or temporary versus permanent.

graduates. It may be that, in the early nineties, employers found practical training more advantageous than other types of postsecondary training.

There may be a stronger relationship with permanent work when culture graduates were able to find work in the culture sector itself. For those culture graduates who did find work in the culture sector, a majority (85%) was able to obtain permanent jobs.

> The relationship between the field of study of graduates and their current job requires the examination of two main factors: the nature of their jobs (occupation or profession) and the type of business they work for (industry). In order to do this we must pre-determine which industries or businesses are part of our definition of culture industries and which occupations or professions are culture related. We can then use these classification tools to gather information on where arts/culture graduates worked.

Income patterns different for culture graduates

The income level of workers has long been an issue of concern in the culture sector. In 1995, university culture graduates from the class of 1990 earned, on average, only $30,500 compared to the entire class of university-level graduates who earned, on average, $39,150. That same year the mean income of culture college, trade and vocational graduates was slightly less than $25,500 while all college, trade and vocational graduates earned, on average, $29,600.[13] Not surprisingly, fine arts graduates were among the lowest earners and engineers and health science graduates were the top earners among all college and university graduates in 1995 (Table 1).[14]

Where do recent arts and culture graduates work?

Overall, the culture labour force showed high growth during the nineties. If one counts only individuals in culture occupations we see that their numbers grew at a faster rate (+23% versus +11%)[15] than the overall labour force between 1990 and 1999. In large part, this growth was due to strong increases in part time and self-employment among culture workers. The number of jobs available in culture industries also increased by 26% over the same period.

Self-employment was generally a very strong factor in employment growth throughout the nineties whereby it accounted for over three-quarters of job growth. Some research has shown that entering into self-employment is often the way that individuals, particularly women, respond to unemployment or the unavailability of full-time work.[16] The number of self-employed in the overall culture labour force is usually quite high (over 30% of total culture employment). Yet new graduates may find it particularly difficult to enter the labour market as a self-employed worker. This is because starting your own business requires financial resources and/or contacts in the sector that new entrants rarely have. Even so arts and culture graduates were significantly more likely to be self-employed in both 1992 and 1995 than were other graduates.[17] About 8% of new arts and culture graduates were self-employed two years after graduation, a figure which rose to 13% by five years after graduation. In comparison, only about 4% of new graduates in other fields of study were self-employed in 1992 although this proportion rose to 8% by 1995.

Labour Force Survey data show that the culture sector is a fast growing segment of the workforce. Within this cohort (i.e., the class of 1990), it is interesting to note that college, trade and vocational culture graduates who generally receive more practical, apprenticeship training, only about 29% were working in any culture industry in 1995. Similarly, only about 22% of culture university graduates were working in culture industries that year. Of the culture graduates who changed employers between 1992 and 1995, about 14% went from one culture industry in 1992 to another in 1995, while 23% moved between a culture industry and non-culture industry and the majority (62%) went from one non-culture industry to another. It is important to keep in mind that the labour force experiences of this cohort may be different than the experiences of other graduate classes. Moreover, we cannot determine if these culture graduates are volunteering or have secondary jobs in the culture sector.[18]

Strength of ties to employers

There is a notable difference in the length of time graduates stayed with employers during their initial five years after graduation. While almost half (49%) of non-culture university graduates kept the same employer through five years after graduation (Table 1) only 35% of culture university graduates stayed with the same employer over the same period. Almost exactly the same pattern and percentages can be seen for graduates of trade, vocational and college studies.

Weak link between studies and employment

Survey respondents were also asked how closely their current job related to their studies. In 1992 and 1995, culture graduates were less likely to respond that they were directly related than did graduates of other programs. About 33% of university culture graduates indicated their job was directly related, compared with 41% for other graduates. Similarly, 40% of trade, vocational and college culture

Table 2
1990 culture graduates more likely to occupy temporary jobs in 1992 and 1995

Characteristics	Culture university graduates	Culture trade, vocational and college graduates	All culture graduates	Other university graduates	Other trade, vocational and college graduates	All other graduates
			%			
% working in 1992	79	80	79	85	83	84
% working in 1995	84	84	84	90	86	88
% occupying temporary jobs in 1992	37	24	30	24	19	20
% occupying temporary jobs in 1995	24	17	18	17	13	14
Job mobility between June 1992 and June 1995						
Same employer in 1992 and 1995	35	35	35	49	47	48
Same employers in 1992 and 1995 but not continuous	n.r.	n.r.	n.r.	2	13	2
Different employers	33	35	34	28	27	28
Not employed in 1992 but employed in 1995	14	12	14	11	11	11
Not employed in 1995	16	16	16	10	14	12

Note:
n.r. Not reliable.
Source: *National Graduates Survey.*

Who are the culture graduates?

Of the 23,000 culture graduates in the class of 1990, about 62% graduated from a university and 38% graduated from a trade or vocational school or a college. Similar to graduates of other fields, females outnumbered males among university graduates (69%) and trade, vocational and college graduates (54%) in 1990. Two and five years after graduation, culture graduates were more likely than other graduates to be moonlighting, be self-employed, have changed employers or have found temporary work (see tables 1 and 2). Culture graduates indicated overwhelmingly that they would choose to take the same studies again given their experiences (over 70%) and agreed that their studies gave them an in-depth knowledge of their particular field and the skills needed for a job (over 90%). In addition, about 46% of culture graduates reported they had the opportunity to use and learn new technologies at their place of work.

Most culture graduates were working two and five years later

Of all the arts and culture graduates in 1990, 79% were working in 1992 with an increase in employment levels to 84% in 1995 (see Table 2). Labour market success depends on many factors, including academic achievement, previous work experience, and the prevailing economic climate. If any of these factors are unfavourable, entry into the labour market may be difficult. The class of 1990 faced adverse economic conditions due to the recession in effect at the time of their graduation. Overall, however, graduates of all fields of study were largely successful in finding employment. Culture graduates compared favourably with the 84% of the 223,000 non-culture graduates who were working in 1992 and the 88% who were employed in 1995. While the majority of culture graduates were working in 1992 and 1995 in a variety of areas, the characteristics of that work differed from that of other types of graduates.

Culture graduates more likely to hold temporary jobs than other graduates

For many graduates, 1992 was a difficult year to find permanent employment[12]. Poor labour market conditions weakened employment opportunities for all 1990 postsecondary graduates. In 1992, 37% of university culture graduates were able to find only temporary work compared to 24% of university graduates from other fields of study. Although trade, vocational and college graduates had more success at finding permanent employment, 24% of culture graduates were dependent on temporary work in contrast to 19% of their contemporaries who graduated from other fields of study.

Improvements were seen in 1995 when the overall percentage of the class of 1990 (all graduates) who occupied temporary positions dropped compared with 1992 (Table 2). However, this improvement may reflect the fact that some individuals left the labour market to return to school, rather than success at obtaining permanent employment. Close to 25% of all university graduates, including 26% from culture studies, returned to school between 1992 and 1995. College, trade and vocational arts and culture graduates were less likely to go back to school (only 20%) than university arts and culture

Table 1
Characteristics of the class of 1990, by field of study and level of study, Canada

Characteristics	University graduates		Trade, vocational and college graduates	
	Culture fields of study	All other fields of study	Culture fields of study	All other fields of study
	number			
Number of graduates	**14,337**	**122,464**	**8,490**	**100,544**
	%			
Age distribution				
19–29	76.1	77.1	83.5	73.3
30–39	13.1	15.3	11.0	18.5
40 and older	10.9	7.6	5.5	8.2
Gender distribution				
Males	31.3	40.4	45.9	43.9
Females	68.7	59.6	54.1	56.1
Prior job experience				
% had job in culture profession prior to graduation for 6 months or more	4.2	n.r.	4.8	n.r.
% had job in culture industry prior to graduation for 6 months or more	5.5	1.6	4.4	1.5
Schedule of studies				
% full time	70.6	73.1	91.6	90.6
% part time	9.6	10.9	n.r.	5.3
% both	19.9	16.0	n.r.	4.2
Extent of satisfaction with program				
Program provided in-depth knowledge of subject area				
To a great or some extent	92.7	91.3	92.7	93.6
Not very much or not at all	7.3	8.7	7.3	6.4
Program provided skills needed for a particular job				
To a great or some extent	75.4	82.4	85.7	90.7
Not very much or not at all	24.6	17.6	14.3	9.3
Program provided knowledge about career opportunities				
To a great or some extent	49.9	63.5	72.5	82.2
Not very much or not at all	50.1	36.5	27.5	17.8
Opportunity to use and learn new technologies				
Yes	45.0	44.0	47.0	45.0
No	55.0	56.0	53.0	55.0
Would have selected the same field of study after experiences				
Yes	71.8	73.3	74.5	74.6
No	29.2	26.7	25.5	25.4
	$			
Labour force status June 1992				
Average annual personal income	22,247	29,246	17,672	22,159
Median annual personal income	18,000	30,000	16,000	20,000
	%			
% self-employed	7.7	5.0	9.1	3.6
% working in culture occupations	20.9	1.3	29.6	0.8
% working in culture industries	21.5	4.9	31.3	4.1
Job and education relationship				
Directly related	33.3	40.8	39.9	51.0
Partially related	52.2	51.2	39.6	37.3
Indirectly related	14.5	8.0	20.5	11.7
	$			
Labour force status June 1995				
Average annual personal income	30,533	37,935	23,541	27,595
Median annual personal income	27,000	37,000	23,000	25,000
	%			
% self-employed	13.6	8.8	14.4	6.5
% with more than one job	12.9	9.6	12.8	10.6
% working in culture occupations	11.2	1.1	14.3	n.r.
% working in culture industries	22.0	5.2	28.9	3.7
Job and education relationship				
Directly related	28.4	35.3	28.6	43.1
Partially related	60.1	58.9	50.8	45.0
Indirectly related	11.6	5.8	20.6	11.9
% of graduates who went back to school between 1990 and 1992	18.3	14.3	10.5	10.8
% of graduates who went back to school between 1992 and 1995	26.0	25.0	20.0	20.0

Note:
n.r. Not reliable.
Source: *National Graduates Survey.*

allure must be balanced against the risk of failure and an expectation of low earnings.

Several recent studies for the Ontario Culture Human Resource Council have indicated there is an impending shortage of skilled workers in the Ontario culture sector. One report[5] highlighted that many of the sub-sectors require knowledge of computer, business and entrepreneurial skills. Moreover, it anticipates a shortage of senior managers in both the private and non-profit cultural areas. Diminishing resources have necessitated leaner workforces and have resulted in fewer opportunities for human resource training and development. According to another report[6], in any given year, a number of graduates of culture fields of study are ready to enter the culture labour force but lack the practical experience that increases employability and earning power. As well, the transition to the culture labour force is highly dependent on one's ability to establish professional credibility and rapport with colleagues.[7] Strategies aimed at assisting young individuals to make the transition from school to work are vital for replenishing the culture labour force and addressing the apparent skill shortage.

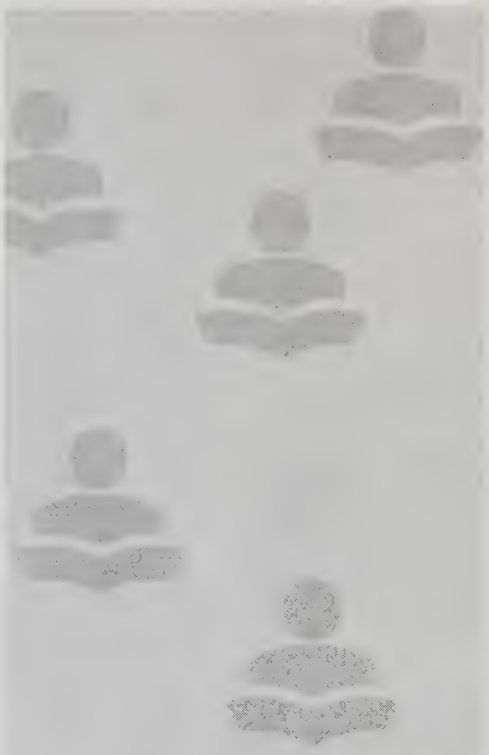
Arts and/or culture fields of study chosen for this study are based on the Canadian Framework for Culture Statistics. They include: fine arts, music, performing arts, dance, drama, industrial design, applied arts, advertising, commercial arts, photography, recorded music production, printing and publishing, jewellery design, fashion design, graphic and other audio-visual arts, interior decorating, mass communications, cinematography and film animation, radio and television broadcasting, English, French and other language literature, journalism, translation and interpretation, library and record sciences, archival sciences, architectural design and drafting, architecture and landscape architecture.

While a successful career in the sector may be measured a number of ways, earnings data show that most culture occupations are ranked in the bottom half (averaging less than $30,000 annually) of all types of earners in Canada.[8] It is a major challenge, therefore, for human resource managers in the culture sector to attract new talent and highly skilled individuals when the financial rewards may not be high. The culture sector must compete with other sectors of the economy for the recruitment and the retention of new graduates with specialized skills and knowledge.

The culture labour force has not been immune to the effects of the aging of the Canadian workforce. During the 1990s the age distribution of culture and other workers continued to change as the front edge of the enormous baby boom generation moved toward middle age. By the end of that decade, 5 out of 10 culture workers were between the ages of 35 and 54.[9] Not only are there fewer young people today available to enter the labour force but they are more likely to remain in the educational system longer than in previous years. These patterns reflect the demographic trends being experienced by the entire labour force in this period. Consequently, the culture sector is concerned about who will be able to replenish their highly skilled workforce. Where are the new graduates going? What kinds of employment are they finding? Is the culture sector gaining access to a reasonable share of new graduates from postsecondary education institutions? How large is the pool of graduates?

The National Graduates Survey (NGS) sheds light on new arts and culture graduates entering the labour market.[10] In general, NGS data show that the class of 1990 had good success in the labour market in the five years after graduation. In fact, most graduates from the class of 1990 were working full time two years after graduation and continued their labour market success into the mid-1990s. Research using the NGS[11] concludes that unemployment rates of male and female 1990 graduates at all levels of postsecondary education have been lower than those of non-graduates and improved significantly between two and five years following graduation. What was the situation for arts and culture graduates? Were they as successful in the workplace as other postsecondary school graduates and were they able to find work in their chosen professions?

Statistics Canada, in partnership with Human Resources Development Canada, has conducted the National Graduates Survey since 1982. The survey was designed to obtain longitudinal data on the relationships between postsecondary education, training and labour market activities, the long-term labour market experiences of graduates, earnings and occupations and graduates' additional educational experiences and qualifications. To date the NGS databases consist of large samples of Canadian postsecondary students who successfully completed their community college or university programs in 1982, 1986, 1990 and 1995. Each cohort was interviewed two and five years after graduation in order to collect information about the educational experiences and early labour market outcomes for individuals within the group. This article examines the school-to-work transition for the 1990 arts and culture graduate cohort based on data collected in 1992 and 1995. The survey tracks job spells, changing working conditions and overall employment outcomes. Of note, however, is that the NGS did not survey many of the national arts training schools such as the National Ballet School, The National Theatre School, etc. The result is a sample of culture graduates mainly found in large universities and colleges.



School-to-work transition: A focus on arts and culture[1] graduates

Over the last few years, we have learned a great deal about the culture labour force.[2] We know that culture workers have, on average, higher levels of education, higher rates of self-employment, lower rates of unemployment, lower wages, a greater likelihood of working part time, and a tendency to be concentrated in certain regions of the country. Culture organizations are increasingly concerned about their capacity to sustain the growth and vitality of their labour force. The 1990s witnessed reductions in government support programs, increases in the cost of producing cultural goods and services and a continued slackness of consumer confidence. Many medium and small cultural businesses have disappeared under the pressure of import competition and difficult economic times. These factors have an impact on the employment of creative and performing artists, on jobs and institutions in the culture sector and on access to Canadian cultural goods.

We know from the Labour Force Survey (LFS) that 578,000 individuals were working in culture industries in 1999. Of these, about 278,000 were in culture occupations.[3] The culture labour force consists of workers who are quite knowledgeable, creative, entrepreneurial, skillful and highly motivated. These are all skills that are in great demand in today's economy. The Cultural Labour Force Survey (1993) concluded that training and technological change are important issues for those who work in the sector and that the needs of their professional development are not always met[4]. It is critical, therefore, to monitor what happens to individuals who chose to study arts and culture and determine whether they end up finding work in their chosen fields.

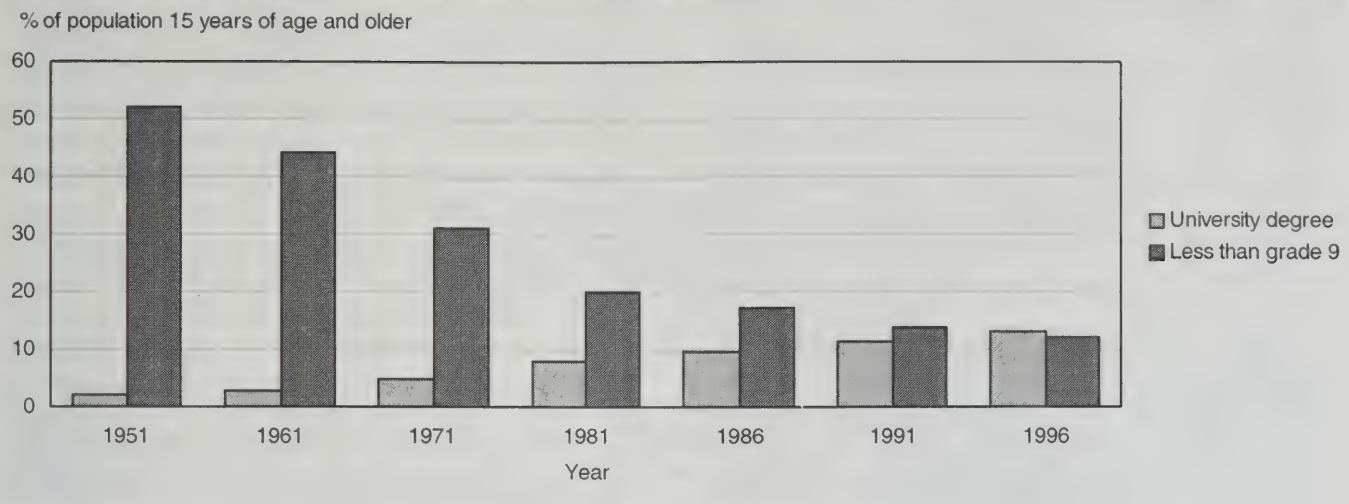
There are limited sources of labour market information for recent arts and culture graduates. Human Resources Development Canada (HRDC) publishes one of the few, a job futures publication that predicts the labour market outlook for recent graduates on a three-point scale (poor, fair or good). The latest *Job Futures* publication (2000) reveals that culture graduates generally have a job outlook of "fair" into 2004. For example, there will be fewer job openings for music graduates than job seekers and only limited work available in the radio and television industry. Most would agree that many artistic and cultural occupations are highly attractive as fields of employment but their

This article was adapted from the report Labour market outcomes of arts and culture graduates *by Jacqueline Luffman. The original article appeared in the Statistics Canada quarterly bulletin* Focus on Culture *(Catalogue no. 87-004-XPB, Vol. 12, No. 3).* Focus on Culture *is a source of information and analysis on Canada's changing cultural landscape. For more information on the products and services provided by the Culture Statistics Program please contact Client Services toll free at 1 800 307-3382 or (613) 951-7608 or visit the Statistics Canada website at* www.statcan.ca/english/IPS/Data/87-004-XIE.htm

Contact:
Michel Durand, Chief
Research and Communications
Culture Statistics Program
Telephone: (613) 951-1566
Fax: (613) 951-9040
E-mail: *michel.durand@statcan.ca*

Author:
Jacqueline Luffman
Senior Analyst
Culture Statistics Program

Graph 4
The level of schooling in Canada has risen steadily and rapidly over the last 50 years



Sources: *Statistics Canada, Census of Canada, Catalogue no. 93-328 and special tabulations.*

1990s had demonstrated that graduates were not immune from unemployment; stability of family size and incomes; and a drop in personal savings rates.[7]

Women outnumber men at universities by the 1990s

In 1960, about one quarter of students enrolled at university were women, not much different from the early 1930s. But this began to change in the early 1960s, when female-dominated teacher training programs were transferred from non-degree granting teachers colleges to universities. Also, beginning in the 1970s, women enrolled increasingly in male-dominated fields of study such as law, engineering and medicine. In the 1980s and 1990s, the training of registered nurses was also transferred to universities.

By 1989, there were more women enrolled full time at Canadian universities than men, and the percentage of women had continued to grow into the late 1990s. Women are still underrepresented in engineering, mathematics and sciences; for example, in 1997 20% of bachelor's degrees in engineering were granted to women, up from less than 1% in 1950. But women have made major gains in law and medicine, where they now represent about half of the first professional degrees granted; in 1950, only 4% of law and 5% of medical degrees were granted to women.

Summary

In the postwar period, elementary-school enrolment increased faster in Canada than in any other industrialized country. Rising expectations, the widespread belief in education as a means of upward mobility, and rising affluence encouraged students to stay in school longer. Governments increased expenditures on education to 8% of GDP at its peak in 1992. In 1997, Canada ranked among the world's educational leaders, with spending on education as a proportion of GDP second only to the United States among G7 countries.[8]

Notes

1. Urquhart, M.C. and K.A.H. Buckley. 1965. *Historical Statistics of Canada*. 599.
2. High school graduates as a percentage of the 18-year-old population outside Quebec and 17-year-old population in Quebec.
3. Organisation for Economic Co-operation and Development. 2000. *Education at a Glance: OECD Indicators 2000 Edition*. 147.
4. Harris, R.S. 1976. *A History of Higher Education in Canada 1663-1960*. 210.
5. Ibid., 351.
6. Sheffield, Edward, Duncan D. Campbell, Jeffrey Homes, B.B. Kymlicka, James H. Whitelaw. 1978. *Systems of higher education: Canada*. 8–9.
7. Association of Universities and Colleges of Canada. 1999. *Trends: The Canadian University in Profile*. 51.
8. Organisation for Economic Co-operation and Development. 2000. op. cit. 57.

Student assistance

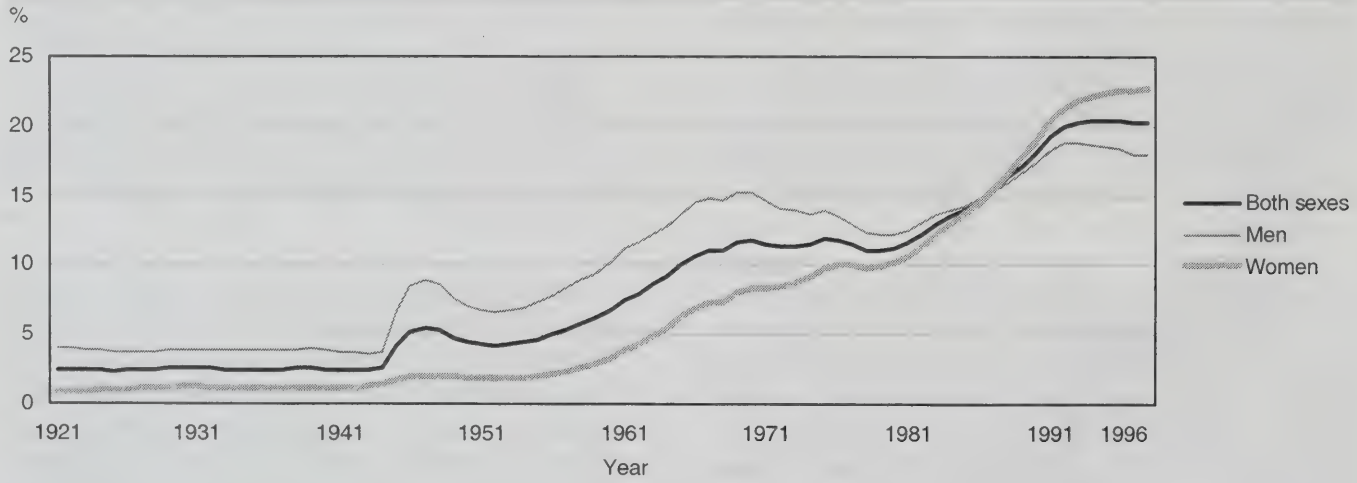
Responding to concerns about the accessibility of post-secondary education, in 1964 the federal government introduced the Canada Student Loan Program to provide financial assistance to postsecondary students who qualified for assistance according to assessed need. The program guaranteed loans made to qualified students and paid the interest on the loans while the student attended school and for six months following graduation. Provincial governments also instituted their own financial assistance programs.

In the 1990s, there was a major shift away from grant support of postsecondary students. This move, combined with increased loan limits, meant that students received larger loans and less grant assistance. At the same time, personal savings rates had dropped and government transfers to universities during the mid-90s declined. Family income, in real terms, remained about the same while tuition fees more than doubled. In 1999-2000, tuition fees in an average undergraduate arts program stood at $3,379 compared with $1,595 in 1988-1989 (1999 dollars). As a result of these developments, the 1990s saw a dramatic increase in the average debt loads of students who borrowed.

In February 1998, the Government of Canada announced a number of measures to address concerns about mounting student debt, including income tax credits for interest paid on student loans, grants for students with dependents, extension of education tax credits to part-time students, lengthening the interest relief period to up to 30 months following graduation, and the possibility of reducing the debt for student borrowers in the greatest financial hardship. However, legislation was also introduced to prevent borrowers from avoiding repayment of student loans through bankruptcy for a period of 10 years after the end of their studies.

- For more information, see Clark, W. 1998. "Paying Off Student Loans," *Canadian Social Trends*, 51; Human Resources Development Canada (HRDC). 1998. *Canada Student Loans Program, 1999-2000: Full-time and Part-time Students Information Guide*. Ottawa: HRDC.

Graph 3
Full-time university enrolment rates[1] have risen dramatically since World War II



Note:
1. Total full-time university enrolment related to 18–24 population age group.
Sources: *Statistics Canada, Catalogue nos. 81-568 and 81-229 and author's calculations.*

The changing nature of literacy — grade 9 is no longer enough

In the early 20th century, illiteracy was fairly widespread. In 1901, 14% of the population 5 years of age and older could not read or write at all; in 1921, it was 9% (or 5% of the population 10 years of age and older). This was partly due to Canada's immigration policy of the late 19th and early 20th centuries, which saw many immigrants arrive who spoke neither French nor English. As a result, whereas only 4% of the Canadian- or British-born population 10 years of age and older were illiterate, the rate for the foreign-born was 12%.

As the educational system expanded in the post-World War II era to handle the baby boom, experts became increasingly concerned that many Canadians were inadequately educated to cope with the complex nature of industrial society. Educational attainment of less than grade 5 was considered a cut-off for basic adult literacy, and less than grade 9 for functional illiteracy in industrialized economies such as Canada's.[1] In 1971, 6% of the adult population not attending school full time had education of less than grade 5 and another 24% had a grade 5 to grade 8 education.

In 1994, the first International Adult Literacy Survey (IALS) measured literacy levels of the Canadian adult population aged 16 to 65. The survey used detailed exercises to test skills at understanding and using printed information in daily activities at home, at work and in the community. The survey categorized literacy into five broad levels, with Level 1 being the lowest and Level 5 being the highest. Almost three out of five Canadians (over 10.5 million) had sufficient prose, document and numeric literacy skills to meet most everyday requirements in dealing with printed documents (Level 3 or higher). One in four Canadians had Level 2 skills (over 4.6 million); although these people generally believed they had good or excellent skills, their test scores were weak. For about one in six Canadians (over 3.1 million), dealing with printed materials presented a severe difficulty (Level 1).

Inadequate literacy is a serious personal and social problem. Literacy skills are crucial to the well-being of individuals and are linked to economic security. In 1994, working-age adults with weak Level 1 skills were less likely (59%) to have been employed during the year than those who had strong Level 4/5 skills (89%);[2] those who were employed worked fewer weeks per year than working adults with Level 4/5 skills. Adults with Level 1 literacy were also more likely to live in low-income households and had average personal income about two-thirds that of the average of adults with Level 4/5 skills.

- For more information, see Shalla, V. and G. Schellenberg. 1998. *The Value of Words: Literacy and Economic Security in Canada*. Statistics Canada Catalogue no. 89F0100XIE; Organisation for Economic Co-operation and Development. 1995. *Literacy, economy and society: Results of the first International Adult Literacy Survey*. Statistics Canada Catalogue no. 89-545-XPE.

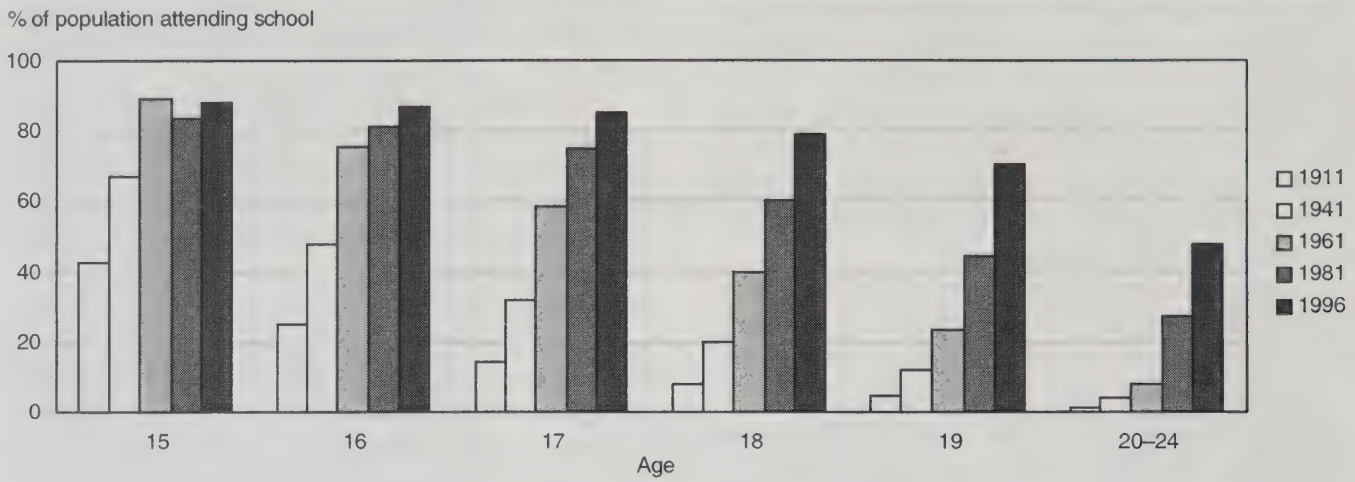
1. Council of Ministers of Education, Canada. 1988. *Adult illiteracy in Canada: Identifying and addressing the problem* 5.
2. *Levels 4 and 5 are combined to ensure data reliability.*

Canadian war effort, including tradespersons in the armed forces and workers in industry. The *Act* also provided for training of personnel discharged from the armed forces, and for training that might be desirable in the postwar period. After the war, the *Veterans Rehabilitation Act* offered payment of tuition and other fees for each veteran starting a university or university preparation course within 15 months of leaving the military. In 1947-1948, over 32,000 ex-service personnel received government assistance for university training.

This era also marked a new approach to government recognition of the social and economic importance of postsecondary education. In 1951, the Massey Royal Commission called for a significant expansion of public responsibility for postsecondary education. The Commission recommended that the federal government make direct and unrestricted grants to universities. Parliament approved the recommendation for grants for the 1951-1952 academic year.[6]

With these new financial underpinnings, and with growing grants from provincial governments, universities and colleges were able to accept growing enrolment throughout the 1950s, 1960s and 1970s. Demand for postsecondary education was high as the demand for skilled labour increased and as the baby boom children reached late adolescence. In the mid-1970s, strong enrolment growth was interrupted at universities, but it began to grow again at the end of the decade. In the 1980s, full-time university enrolment grew by 35%, peaking in 1994, and then levelling off. This flattening can be traced to several factors: the stabilization of the size of the young adult population; the weak economic recovery; mixed messages from the labour market—most new jobs required postsecondary education but the recession of the early

Graph 2
Canadians now leave school at older ages because they are staying in school longer



Sources: *Statistics Canada, Catalogue nos. 98-1931, vol.1 and 98-1941, vol.1 and special tabulations.*

After the 1970 peak, enrolment dropped, reaching 4.9 million in 1985 as baby boomers moved on to colleges and universities and the much smaller baby bust cohort (born between 1967 and 1979) moved into elementary and secondary schools. Although there were fewer students, teenagers stayed in school longer—high school graduation rates that were 53% in 1971 rose to 70% in 1986 and then to 75% in the mid-1990s.[2] By 1995, enrolment had rebounded to 5.4 million.

Although Canada's 1998 secondary graduation rate (72%) was comparable to that of the United States (74%), it was still well below those of other industrialized countries such as France (87%) and Japan (96%).[3] In the late 1980s and early 1990s, attention was focused on the number of early school leavers. Almost one in five (18%) 20-year-olds in 1991 had left school before graduation; by 1995, there were still 15% who had not completed high school. According to the 1996 Census, about 290,000 young adults aged 20 to 24 (15%) were not attending school and had not graduated from high school.

In the early 1950s, more than half of the population 15 years of age and older had less than a grade 9 education. Leaving school early did little harm since primary-sector and blue-collar manufacturing jobs were easy to find. Today, such jobs are much less common and, increasingly, high school (and often postsecondary) graduation may be a minimum requirement for employment. Therefore, young people who drop out in the 1990s may lack many skills needed to enter the labour market of the 21st century.

Postsecondary education

Some of the greatest advances in education in Canada in the 20th century have come in the area of postsecondary education. In 1901 there were only about 6,800 students in attendance full time at 18 degree-granting institutions in Canada. The first women enrolled at Canadian universities in the 1880s, and by the turn of the century about 12% of university students were women, most of whom were enrolled in arts and science programs. By 1920, full-time enrolment had nearly quadrupled to 23,200 and 17% were women. At this time, Canadian universities were mainly funded by fees and gifts from private citizens.[4]

Government grants to universities declined during the Depression, and staff salaries were cut. With no jobs available to tempt young people to look for jobs, those able to afford a university education took advantage of the situation. Enrolment rose slowly but steadily. Between 1920 and 1940, enrolment increased by 57% and by 1940, 23% of university students were women. While the student population in arts and science nearly doubled, the professional fields increased only modestly. The largest enrolment increases occurred in female-dominated fields such as education, household science, nursing, social work, library science and physical and occupational therapy.[5]

During the Second World War, there was a great deal of postsecondary educational activity, including technical training of more than 700,000 military personnel. In August 1942, Parliament passed the *Vocational Training Co-ordination Act*, which authorized training related to the

Public education in Canada

The foundations of the public education system in Canada were laid at Confederation when it was agreed that education would be a provincial responsibility. As such, educational organization and practices have varied (and continue to vary) from province to province or territory. Shortly after Confederation, compulsory school attendance laws obliged parents to send their children to school. At the same time, public tax-supported schools were built, and the principle of free schooling for all children during their formative years was established.

Despite the availability of free education, though, many children frequently did not go to school, particularly boys. Long absences were common due to the demands of planting or harvest time, the need to help support the family, illness, or bad weather. In 1901, for example, about 1.1 million children were enrolled in elementary or secondary schools, but an average of only about 6 out of 10 students attended on a daily basis.

In response to these kinds of attendance problems, further efforts were made to lengthen the period of compulsory schooling and to enforce laws requiring attendance. By 1921, all provinces except Quebec had laws setting out the minimum amount of time that children must attend school full time. For example, in British Columbia all children between 7 and 14 years old were obliged to attend school full time during the school year.

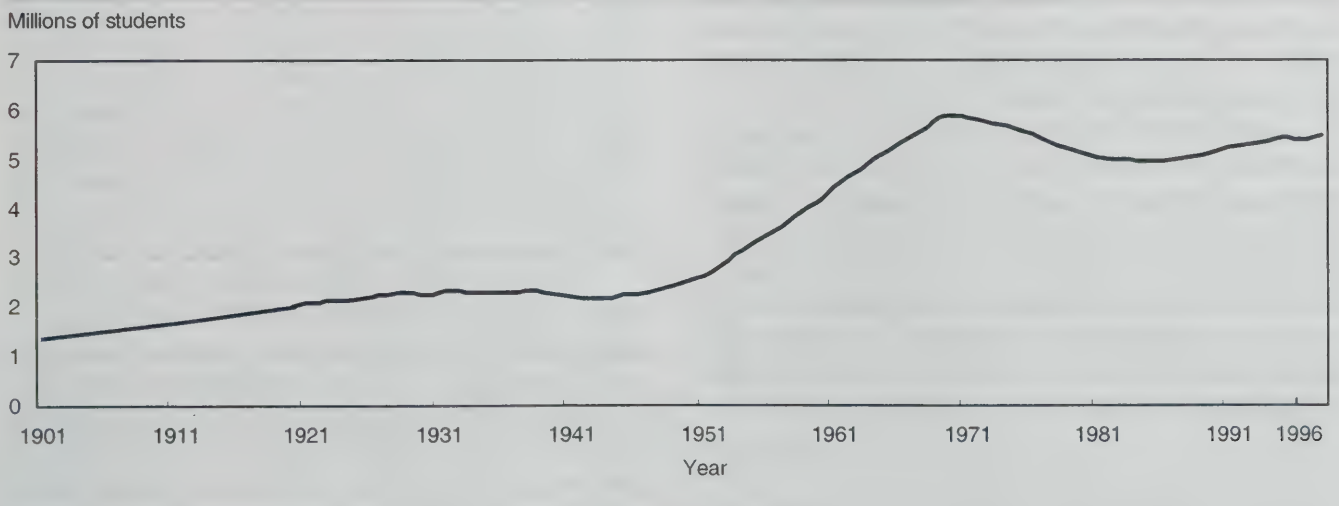
Although education was free for young children and educators recognized that children benefited most from attending school at an early age, many children did not start school until age 7 or 8. In 1921, only 52% of 6-year-olds and 83% of 7-year-olds attended school. In 1930, one in three grade 1 students were aged 8 or older; however, regular daily attendance had risen to 86% of enrolment. More regular attendance patterns, combined with the raising of the age of mandatory attendance, extended the time children spent in the classroom by two years compared with 1919.

The Great Depression of the early 1930s greatly affected families and schools. Rural Canada, particularly the Prairies, was especially hard hit. Provincial grants and local property assessments in support of publicly-funded schools dropped by 15% between 1930 and 1935.[1] Rural schools were often supported by only a few dozen families. Also, because rural families generally had lower incomes and more children than urban families, rural families found it more difficult to keep their children in school and support the operation of schools. Both before and after the Depression, rural children were less likely than urban children to stay in school beyond the compulsory age of attendance.

Enrolment explodes with the baby boom

Beginning in the late 1940s, the postwar baby boom produced an explosion in elementary/secondary enrolment. It peaked at 5.9 million in 1970. This dramatic growth brought with it large class sizes, shortages of classroom space and a scarcity of teachers. School board officials, who had grown accustomed to only small changes in enrolment during the 1930s and 1940s, could not build schools fast enough during the 1950s and 1960s. Between 1950 and 1970, enrolment increased by 134% while expenditures on elementary/secondary education increased by over 700% after accounting for inflation.

Graph 1
Elementary/secondary enrolment rocketed upwards as baby boomers entered the classroom



Sources: *Statistics Canada, Catalogue nos. 81-568, 81-229 and 81-003 and special tabulations.*

100 years of education

The 20th century has seen dramatic changes to the educational system in Canada. At the beginning of the century, Canada was still a largely agricultural nation that did not put much of a premium on education. Only slightly more than half of school-aged youngsters attended school on a daily basis and more than 1 in 10 people could not read or write at all. In the intervening years, government support of education has made elementary and secondary education universally accessible across Canada, and helped to develop a sophisticated network of universities and colleges. In addition, a wide array of private sector business and trade schools has grown up alongside these public sector institutions. By the end of the century, people with university degrees outnumbered those with less than a grade 9 education.

The benefits of education

Over the course of the last 100 years, the overall educational attainment of Canada's population has increased and the benefits of education to individuals and to society have become clear. An educated workforce, capable of using knowledge to generate innovation and wealth, is vital to a strong and prosperous economy. Education greatly influences the types of jobs Canadians obtain, and increases their likelihood of being employed and their standard of living. For example, the 1996 Census shows that graduates with a bachelor's degree were more likely to have been employed full time full year in 1995 (51%) than high school graduates (35%), and that they earned more (a median income of $43,600 versus $29,700).

In the same way that income increases with educational attainment, so too does the extent to which people contribute to their communities. People with higher education are more likely to volunteer, have greater involvement in their children's education, be involved in sports, and donate to charities. Furthermore, the educational achievement of parents, and all that it entails, is generally passed on to their children.

This article was adapted from the winter 2000 edition of Canadian Social Trends *(Statistics Canada catalogue 11-008). For more information on this publication, please visit the Statistics Canada website at* www.statcan.ca/english/indepth/11-008/sthome.htm

Warren Clark
Senior analyst
Housing, Family and Social Statistics Division
Telephone: (613) 951-2560
Fax: (613) 951-0387
E-mail: *warren.clark@statcan.ca*

of the last four weeks if it varies). These results were then used to construct annual totals (capped at $1,997). In this way, the measure is consistent across the first six periods but is not directly comparable between these and the last period because of the changed construction of the variable in that year.

Unemployment: The definition used here considers full-time students to be unemployed. This departs slightly from Statistics Canada's conventional definition. Usually only part-time students are deemed 'ready to work' and can be counted as unemployed. This difference arises from the missing information pertaining to enrolment status as of the interview date in most years of the NGS data (i.e., full-time students cannot be distinguished from part-time students). The resulting unemployment rates are, therefore, slightly biased upward from the rates that would be obtained with the conventional definition.

Part-time employment: Part-time jobs are defined as those at which the individual worked fewer than 30 hours per week. This is a standard definition.

Temporary job: This variable was based on specific questions that were almost perfectly consistent across surveys. The exception is the 1987 data, which understate the number of temporary workers to a small degree, since individuals who had worked continually with the same employer since the first interview (1984) were simply imputed to have been in a permanent job.

Earnings satisfaction: This variable was based on the question "Considering the duties and responsibilities of your job, how satisfied are you with the money you make?" To reduce the associated categorical responses to simple scalar indices, the four possible responses were ordered on a scale of 0 to 100 and assigned the following values: 'not at all satisfied' = 0; 'not very satisfied' = 33.3; 'quite satisfied' = 66.7; and 'very satisfied' = 100. The table reports the average values of these scores.

The job skills–education match: For the first three cohorts (1982, 1986 and 1990 graduates), the match was based on the question "Do you use any of the skills acquired through the education program in your job?" For the 1982 and 1986 cohorts, the available responses of 'no' and 'yes' were assigned values of 0 and 100, respectively. For the 1990 cohort, the four possible responses were assigned the following values: 'not at all' = 0; 'very little' = 33.3; 'to some extent' = 66.7; and 'to a great extent' = 100. For the last cohort (1995 graduates), the three possible responses to the question "How closely is your current (main) job related to your degree, certificate, diploma?" were assigned the following values: 'not related at all' = 0; 'somewhat related' = 50; and 'closely related' = 100. The table reports the average values of these scores, with higher values indicating a closer job skills–education match. Given these constructions, the measure should be consistent across the first four periods (i.e., the two interviews for each of the first two cohorts), and for the next two periods (the third cohort), but not between these two different sets or between either of these and the final data point (1997).

Overall job satisfaction: Response options to the question "Considering all aspects of your job, how satisfied are you with it?" were similar in all years: 'very satisfied,' 'satisfied,' 'dissatisfied' and 'very dissatisfied' for the 1986 and 1990 cohorts (interviewed in 1988 and 1991, and in 1992 and 1995, respectively). The last two response options differed very slightly for the 1982 cohort: 'not satisfied' and 'not at all satisfied.' The responses were assigned values from 0 to 100 in the same manner as the job skills–education match variable described above. The tables report the average values of these scores, with higher values indicating greater job satisfaction. The job satisfaction question was not asked of the self-employed in 1984 or 1997.

Education satisfaction: An index was constructed from the responses to the question "Given your experience, would you have taken the same field of study or specialization?" The tables report the average index scores. Higher values indicate greater satisfaction with the choice, which essentially represents the percentage of graduates who said they would have chosen the same program again.

EQR

8. The earnings measure available in the first six NGS databases (1984 through 1995) represents what the individual reported he or she would earn on an annual basis if the current job were to last the whole year. It thus represents an annual rate of pay. In the last interview (1997), however, individuals were asked to report their rate of pay in the manner they preferred (hourly, daily, weekly, etc.), along with the usual hours of work, from which an annual measure was constructed (see also the Appendix). The two measures are conceptually similar and might be expected to give comparable amounts. In practice, however, the resulting distributions of earnings vary, suggesting that direct comparisons of the earlier periods with the most recent one should be made with a good deal of caution.

9. A proper investigation of these issues might include a structurally derived choice-theoretic model that includes equations representing individuals' choices of field of study. Such an investigation might then look at earnings patterns while taking these processes of choosing into account. It would, however, be difficult to specify and estimate such a model in the present case because of the lack of suitable identifying variables available in the NGS data (i.e., variables that affect the choice of discipline but not the earnings levels), and because identifying such models using functional form alone is never the preferred method.

10. See Lavoie and Finnie (1999) for more on this issue.

11. One route would be to model the individual's choice of going on to graduate studies in an econometric framework. In this case, the principal benefits would be the enhanced career opportunities (indicated by employment rates and earnings levels) at the higher degree levels; the costs would be defined in terms of foregone earnings over the additional years spent in school and of the relevant direct costs (tuition, books and equipment, etc.). However, identifying such a system of equations in the statistical sense would again present significant challenges in the context of the NGS data used here.

12. For example, the OECD in collaboration with HRDC held an international symposium, *The Contribution of Human and Social Capital to Sustained Economic Growth and Well-Being*, in Québec in March 2000.

Bibliography

Florman, S.C. 1987. *The Civilized Engineer.* New York: St. Martin's Press.

Human Resources Development Canada (HRDC) and Statistics Canada. 1996. *After High School: The First Years.* Catalogue no. 81-581-XPB.

Lavoie, M. and R. Finnie. 1999. "Is it Worth Doing a Science or Technology Degree in Canada? Empirical Evidence and Policy Implications." *Canadian Public Policy.* XXV, 1: 101–121.

_____. 1996. *The Accumulation of Technology: A Cross-Cohort Longitudinal Analysis of Recent Engineering Graduates.* Working paper W-96-10E. Ottawa: Human Resources Development Canada, Applied Research Branch.

National Science Foundation (NSF). 1998. *Science and Engineering Indicators.* National Science Board Subcommittee on Science and Engineering Indicators. Arlington, Virginia.

Scherer, F.M. 1999. *New Perspectives on Economic Growth and Technological Innovation.* Washington: Brookings Institution Press.

Vincenti, W.G. 1990. *What Engineers Know and How They Know It.* Baltimore: Johns Hopkins University Press.

Appendix

Description of the variables used in the analysis

Earnings: For the first three cohorts, this variable was based on the question "Working your usual number of hours, approximately what would be your annual earnings before taxes and deductions at that job?" Values were converted into 1997 constant dollars and capped at $147, which represents the lowest cap employed across the various interviews. For 1997, the measure was based on three questions that asked the individual to do the following: i) identify the easiest way to report his or her earnings (yearly, monthly, weekly, hourly, or some other basis); ii) give the actual before-tax earnings on the indicated basis; and iii) report the usual hours of work at the job (the average

associated with this field of study. Moreover, this poor record at the graduate level could have an influence on enrolment rates at the undergraduate level.

However, the relatively small number of individuals who pursue higher degrees—especially in the case of women in engineering—might differ sufficiently from the majority who stop after obtaining a bachelor's degree to affect the interpretation of our findings. This is another form of the selection problem related to choice of field of study. Again, its resolution lies beyond the scope of this report.[11]

Conclusion

It has become trite to mention the fundamental role the creative power of human beings—'human capital'—plays in economic growth. Scientists and engineers are key players in this dynamic, so it is not surprising that industrialized countries compete to develop, attract and retain these specialists, thus hoping to generate a competitive advantage over other countries.

Attracting women to these fields could become an important means of increasing the number of engineers. However, women are still the missing link in the engineering profession, even as those who enter it have generally been doing quite well in the labour market and are happy with their career choice. Hence, these findings suggest that the low female representation in engineering stems from conditions unrelated to the labour market. Since the engineering profession, like any other, is socially shaped, turning to social conditions might be the key to finding solutions to this problem.

The Organisation for Economic Co-operation and Development and the Canadian government have both made important attempts to better understand the role of human and social capital in economic growth.[12] Their research is aimed at better understanding, among other issues, the education and career choices faced by women, especially in science and engineering. The empirical evidence in this report suggests that social conditions probably play a central role in these issues, at least in the Canadian context.

Notes

1. See Vincenti (1990), Lavoie and Finnie (1996) and Scherer (1999) for an in-depth analysis of the role of engineers in economic growth.

2. The School Leavers Survey, conducted by Statistics Canada on behalf of Human Resources Development Canada, reports that "among women aged 22 to 24, 89% had completed their high school diploma by 1995, while 10% were still classified as high school leavers. In comparison, 81% of young men had graduated from high school by 1995 and 18% were high school leavers...This gender pattern—where smaller proportions of men than of women were graduated from high school—was evident in every province." (HRDC and Statistics Canada 1996, p. 3.)

3. The 2000 data were unavailable when this research was undertaken.

4. Findings at the graduate level must be accompanied by an understanding that the relatively small numbers of individuals who pursue higher degrees, especially in the case of women, might differ from the majority, who stop after obtaining a bachelor's diploma, sufficiently to affect the interpretation of those findings. This is the well-known 'selection problem,' which has a number of possible solutions. But addressing that problem is beyond the scope of this report, whose goal is to provide a more descriptive view of the early career outcomes of recent graduates.

5. In the United States, the National Science Foundation reports that, while women constituted 56% of undergraduate enrolment in 1996, female students represented only 19% of total undergraduate engineering enrolment (NSF 1998, pp. 2-16 and 2-20). Thus the American and Canadian situations are very similar.

6. See Lavoie and Finnie (1996) and Florman (1987) for some tentative hypotheses related to the underrepresentation of women entering engineering.

7. Average earnings are presented for all graduates and for applied science graduates, excluding physicians. Although physicians account for quite a small share of both categories, they have substantially higher earnings than most other workers. Failure to exclude these professionals from average earnings computations would introduce a strong upward bias in the estimates.

Table 4
Average earnings[1] of master's and PhD graduates, by sex and field of study

	1982 Cohort		1986 Cohort		1990 Cohort		1995 Cohort
	1984	1987	1988	1991	1992	1995	1997
	$						
Master's							
Social sciences and humanities							
Men's earnings	53,100	58,700	53,100	58,800	54,500	59,900	47,700
Women's earnings	45,500	49,300	47,100	50,500	48,200	52,200	41,300
Share of women[2] (%)	41.0		46.0		51.0		54.0
Pure sciences							
Men's earnings	48,300	53,900	46,700	48,000	42,300	52,100	41,000
Women's earnings	42,400	45,400	42,400	43,900	40,500	46,000	34,400
Share of women (%)	20.0		23.0		20.0		30.0
Applied sciences							
Men's earnings	57,300	69,400	62,500	64,400	44,300	52,200	53,400
Women's earnings	49,000	52,100	45,700	50,200	45,000	51,000	47,800
Share of women (%)	56.0		61.0		61.0		68.0
Engineering							
Men's earnings	51,600	57,900	44,500	54,600	48,500	54,900	44,800
Women's earnings	44,600	55,500	43,600	48,200	42,600	51,800	39,700
Share of women (%)	9.0		10.0		15.0		20.0
PhD							
Social sciences and humanities							
Men's earnings	52,100	58,200	52,200	55,600	53,700	59,400	47,400
Women's earnings	51,400	53,800	50,100	53,900	53,000	56,400	47,500
Share of women (%)	34.0		46.0		44.0		42.0
Pure sciences							
Men's earnings	50,200	56,500	46,400	54,500	44,500	54,000	39,100
Women's earnings	-	-	-	-	43,200	53,400	40,100
Share of women (%)	11.0		18.0		22.0		16.0
Applied sciences							
Men's earnings	44,100	53,600	47,800	55,100	49,300	57,900	37,200
Women's earnings	38,500	46,100	46,400	57,100	50,000	54,500	41,700
Share of women (%)	31.0		54.0		37.0		41.0
Engineering							
Men's earnings	60,000	66,700	54,400	61,100	53,800	59,500	47,900
Women's earnings	-	-	-	-	50,200	-	-
Share of women (%)	3.0		9.0		10.0		9.0

Notes:
In this table, the samples exclude graduates who had completed another degree and those who were working part time because of school.
Samples are restricted to those working full time for earnings greater than $5,000.
Dashes indicate too few observations to report.
1. Constant 1997 dollars.
2. 'Share of women' refers to the percentage of women in each cohort.
Source: *National Graduates Surveys.*

engineers usually had the highest earnings of all women with bachelor's degrees two years after graduation, whereas at the master's level they ranked second to last, behind applied social science and humanities graduates. However, by the second interview, female engineers of the first and third cohorts had gained ground on other women, placing first and second, respectively, in terms of earnings. That indicates favourable earnings growth in the longer run.

Still, the figures presented in Table 4 do not seem to indicate that the earnings gap between the sexes was generally narrower at this higher level of schooling. What seems to be the case, though, is that at the master's level women's earnings dropped less dramatically relative to those of men five years after graduation than was the case at the bachelor's level. The earnings gap was narrower in engineering in only two periods: 1987 and 1988.

Thus the growing percentage of women awarded bachelor's degrees was indeed accompanied by a general rise in women's representation in advanced degree programs. And, as at the bachelor's level, the most important relative increase occurred in engineering, where the percentage of female master's and PhD graduates more than doubled from 1982 to 1995. Nevertheless, women remained substantially underrepresented in engineering, especially at the graduate level.

Furthermore, contrary to what occurred at the undergraduate level, female engineers with graduate degrees did not enjoy a general earnings advantage relative to other women. This might partly explain why women remain reluctant to pursue advanced degrees in engineering, especially if there are other less positive outcomes

Women in general tend to work part time more than men do. This difference between the sexes is much less noticeable among engineering graduates, however, reflecting the considerably lower percentage of female engineering graduates working part time relative to graduates in other fields. In this respect, female engineers seem less likely than other women—and less likely than men with non-engineering diplomas—to exhibit a more marginal attachment to the labour force. This could be due to several factors, including female engineers' preference for working full time (i.e., supply side factors), or the lack of part-time jobs for those who want them (the demand side).[10]

Substantially more female than male engineering graduates are employed on a temporary basis. Between 9.8% and 12.6% of male engineers held temporary jobs at the first interview, compared with between 21.1% and 27.3% of female engineers. At the second interview, the proportions ranged from 3.9% to 4.8% for men, and from 11.6% to 17.5% for women. This said, except for the 1982 cohort, female engineers were less likely than non-engineers to work on a temporary basis.

Satisfaction measures

Table 3 also presents average scores for various job and education satisfaction measures. Very little variation seems evident in terms of earnings satisfaction through time and by sex in these broadly defined fields of study. This variation marginally favours engineers (male and female) over non-engineers, especially among the last cohort. The scores for overall job satisfaction are also quite uniform across periods and across various groups of workers.

Differences begin to arise, however, when one considers the job skills–education match index. This measure evaluates the extent to which the skill sets obtained by graduates in their education programs are utilized in their current jobs. Unfortunately, the precise construction of this measure has changed over time (conforming to the information available in the NGS databases). One should, therefore, not read into the declining job skills–education match levels across cohorts that university programs became less geared to the needs of the labour market, or that graduates became less successful in finding jobs in their particular fields. The declines might only reflect changes in the measure.

Regardless, consistent differences are observed across fields of study. In most cases, the job skills–education match levels were much higher (from 3 to 14 percentage points) for engineers of both sexes than for non-engineers. Match levels also increased the most between the first and second interviews for female engineers. A tighter match is not necessarily better than a looser one: some education programs might provide a set of relatively generic skills with broader applicability (i.e., portable to a wider range of jobs). However, since graduates derive some gratification from utilizing skills they developed in school, and since closer matches between job and education represent more promising career profiles, higher values on the job skills–education match index should be seen as a more positive outcome. Thus this measure indicates an advantage of engineering over other fields of study for both women and men.

There also appears to be a good deal of variation in terms of the graduates' satisfaction with their education programs. Perhaps of greater importance, at all times except 1988, women with engineering degrees reported greater satisfaction with their program of study than did women in other fields: their scores exceeded those of female non-engineers by three to seven points. Nonetheless, female engineers generally declared lower levels of education satisfaction than their male colleagues. Satisfaction levels across fields of study remained relatively static from the first to the second interview, but women typically closed the gap from two to five years after graduation.

Outcomes at the graduate level

Earlier in this report, we established that the share of all bachelor's diplomas awarded to women increased steadily since the first cohort of students graduated in 1982. Is there a similarly increasing trend at the graduate level? What happens to the earnings gaps for sex and field of study at the master's and PhD levels? Answers to these questions can be found in Table 4.

Since 1982, women's representation in graduate programs has grown across all fields of study. Nevertheless, women still account for a smaller percentage of master's and PhD degrees than of bachelor's diplomas. Engineering programs, in particular, consistently graduate the lowest share of women at the master's and PhD levels. In 1982 and 1995, 9% and 20%, respectively, of master's degrees in engineering were awarded to women. In contrast, 56% and 68% of women in applied science, where the female representation was the greatest, received master's degrees in 1982 and 1995, respectively.

The share of engineering doctorates awarded to women (Table 4) was lower still, reaching a plateau of 10% in 1992. This represents such a small number of degrees in engineering that earnings figures cannot be reported for women in this category with any statistical significance. We can, however, discuss earnings for master's graduates.

Not surprisingly, in all fields of study, average earnings are higher for graduates with a master's degree than for those with a bachelor's degree. But female

Employment status

We compare various measures of satisfaction and labour force attachment among engineers and non-engineers of both sexes in Table 3. The table's top panel reports unemployment rates. For the 1982, 1986 and 1995 cohorts of graduates, the unemployment rate of women in engineering was substantially lower two years after graduation than that of women from other fields of study. Moreover, for all cohorts, women in engineering had much lower unemployment rates than men at the first interview. However, they were always more likely to be unemployed than their male counterparts at the second interview. Thus, the advantage female engineers enjoy in terms of relatively low unemployment in the first years following graduation seems to be short-lived. As well, the unemployment figures for engineers who graduated in 1990, both male and female, were at odds with those of the other cohorts: engineering graduates were particularly hard hit by the recession in the early 1990s and experienced unusually high unemployment rates in 1992.

Table 3
Other labour market outcomes of engineers and non-engineers

	1982 Cohort		1986 Cohort		1990 Cohort		1995 Cohort
	1984	1987	1988	1991	1992	1995	1997
	%						
Unemployment							
Engineers							
Men	8.5	2.7	8.1	5.0	10.1	3.5	4.6
Women	5.1	8.1	5.9	10.5	10.3	3.9	7.1
Non-engineers							
Men	9.2	4.0	9.5	7.5	9.9	5.2	9.4
Women	9.3	4.0	8.4	6.6	9.8	4.6	8.9
Part-time work							
Engineers							
Men	1.4	1.5	1.0	0.6	1.0	1.0	2.0
Women	3.1	1.0	1.0	5.3	1.0	3.4	1.8
Non-engineers							
Men	6.1	3.9	3.8	2.7	6.7	3.9	9.8
Women	12.9	11.3	10.0	10.9	12.0	12.4	17.3
Temporary work							
Engineers							
Men	12.6	3.9	9.7	4.8	11.4	4.8	9.8
Women	27.3	17.5	17.1	9.7	13.7	11.6	21.1
Non-engineers							
Men	23.7	7.6	18.0	10.1	22.5	13.1	24.9
Women	26.3	9.5	20.0	12.8	23.7	16.9	28.3
	average scores[1]						
Earnings satisfaction							
Engineers							
Men	67	67	66	66	68	66	70
Women	67	69	64	69	69	65	71
Non-engineers							
Men	66	67	64	66	67	65	65
Women	66	65	61	66	67	66	64
Overall job satisfaction							
Engineers							
Men	79	78	80	80	80	81	80
Women	79	81	77	81	77	79	79
Non-engineers							
Men	78	82	78	80	80	80	78
Women	77	79	77	80	79	80	76
Education satisfaction							
Engineers							
Men	78	74	84	82	83	83	78
Women	75	75	77	80	80	81	77
Non-engineers							
Men	71	74	79	79	74	74	73
Women	68	72	80	77	73	74	70
Job skills–education match							
Engineers							
Men	90	92	93	94	72	72	75
Women	89	94	90	94	67	71	76
Non-engineers							
Men	80	86	81	84	68	69	62
Women	82	86	84	85	71	71	63

Notes:
In this table, the samples exclude graduates who had completed another degree and those who were working part time because of school.
1. Scores are calculated on a scale of 0 to 100, with higher scores indicating greater satisfaction and a closer match of job skills and education.
Source: *National Graduates Surveys.*

Table 2
Average earnings,[1] by field of study

	1982 Cohort			1986 Cohort			1990 Cohort			1995 Cohort
	1984	1987	Growth	1988	1991	Growth	1992	1995	Growth	1997
	$		%	$		%	$		%	$
All (no physicians)										
Men	37,500	45,800	22.1	37,500	44,200	17.9	36,300	43,600	20.1	31,700
Women	33,400	38,300	14.7	34,000	39,400	15.9	34,100	38,800	13.8	27,300
Earnings ratio: women/men (%)	0.89	0.84		0.91	0.89		0.94	0.89		0.86
Social sciences and humanities										
Men	36,500	45,100	23.6	37,800	43,400	14.8	35,400	42,500	20.1	30,500
Women	32,600	37,800	16.0	34,000	39,000	14.7	33,500	38,200	14.0	26,600
Earnings ratio: women/men (%)	0.89	0.84		0.90	0.90		0.95	0.90		0.87
Pure sciences										
Men	39,400	47,300	20.1	36,400	45,200	24.2	38,000	46,100	21.3	34,700
Women	37,100	43,800	18.1	35,000	42,100	20.3	34,000	40,800	20.0	30,700
Earnings ratio: women/men (%)	0.94	0.93		0.96	0.93		0.89	0.89		0.88
Applied sciences (no physicians)										
Men	34,400	44,900	30.5	35,000	44,000	25.7	35,100	43,000	22.5	29,300
Women	35,900	39,500	10.0	35,800	40,500	13.1	36,600	41,000	12.0	29,700
Earnings ratio: women/men (%)	1.04	0.88		1.02	0.92		1.04	0.95		1.01
Engineering										
Men	40,500	47,800	18.0	38,400	46,300	20.6	39,100	47,000	20.2	35,400
Women	36,300	42,400	16.8	36,400	43,000	18.1	38,600	43,700	13.2	30,900
Earnings ratio: women/men (%)	0.90	0.89		0.95	0.93		0.99	0.93		0.87

Notes:
In this table, the samples exclude graduates who had completed another degree and those who were working part time because of school.
Samples are restricted to those working full time for earnings greater than $5,000.
1. Constant 1997 dollars.
Source: *National Graduates Surveys.*

points to an advantage to entering the engineering profession—one that is almost as strong for women as for men.

On the other hand, our figures also show that, despite taking home among the highest salaries at any point in time, female engineers' earnings have not generally grown as fast as those of pure science graduates, whose salary growth was the largest among all the fields of study we examined. In the longer run, then, the earnings prospects of female engineers might not be as advantageous as they are immediately after graduation—a potentially important finding.

A comparison of women's and men's earnings—the earnings gap between the sexes—across fields of study shows that engineering graduates placed second or third in this respect as of the first interview, lagging behind applied science graduates and pure science graduates. At the time of the second interview, however, the earnings ratio in engineering compared advantageously to that observed in all other fields. The figures suggest that this catching up reflects the generally low growth rates of male engineers' earnings, rather than any particular advantage for female engineers.

However, this somewhat simplifies the relevant issues, since it is the salaries available at the individual level in engineering versus other fields that should actually matter; the average earnings of those who happen to enter one field or another are themselves determined by the relative earnings opportunities. That is, the women who choose engineering are probably more able, on average, than their more numerous male peers, since the market is selecting a smaller fraction of the available supply of qualified entrants. This might make us expect women engineers to do better than others. Addressing this issue—a classic case of the 'selection problem'—is generally challenging. The data available to us here make it especially challenging; it remains beyond the scope of our report, which has a more modest goal of describing the labour market and the related outcomes of recent graduates.[9]

Table 1
Distribution of bachelor's graduates, by field of study

	1982 Cohort			1986 Cohort			1990 Cohort			1995 Cohort		
	Share[1] of women	Distribution[2] of men	Distribution of women	Share of women	Distribution of men	Distribution of women	Share of women	Distribution of men	Distribution of women	Share of women	Distribution of men	Distribution of women
	%											
All	**53.0**	**47.0**	**53.0**	**55.0**	**44.7**	**55.3**	**56.0**	**43.9**	**56.1**	**60.0**	**39.6**	**60.4**
Social sciences and humanities	58.0	63.4	79.3	61.0	61.5	77.9	61.0	65.5	78.9	64.0	67.6	79.2
Pure sciences	27.0	9.0	3.1	32.0	11.8	4.5	30.0	9.5	3.2	32.0	9.4	2.8
Applied sciences	61.0	11.2	16.0	64.0	10.8	15.7	65.0	11.0	16.1	71.0	9.9	15.7
Engineering	10.0	16.5	1.7	13.0	15.9	1.9	15.0	13.9	1.9	21.0	13.1	2.3

Notes:
1. 'Share of women' expresses women as a percentage of all graduates in each field of study.
2. 'Distribution' refers to the percentage of all male or all female graduates in each field of study for a given cohort.
Source: *National Graduates Surveys.*

increased in all fields, but nowhere was it more pronounced than in engineering, where the share of female graduates more than doubled between 1982 and 1995. This is, of course, quite encouraging for the future supply of these specific science and technology graduates. However, in 1995, women still accounted for only 21% of engineering graduates—by far the lowest percentage in any field of study.[5]

Although a greater share of bachelor's diplomas has been awarded to women in recent years, the distribution of these diplomas by sex of graduates across fields of study has remained fairly stable over time. The social science and humanities group continues to attract the large majority of women. Engineering remains a much more popular choice for men than for women, although the proportion of female engineering graduates was slightly higher in 1995 than in 1982 (2.3% versus 1.7%); men's proportions for the same years were 13.1% and 16.5%, respectively. The increased share of female engineering graduates was principally due to a rise in the number of female graduates overall, not to any great shift of women toward engineering programs.

In short, engineering programs were only marginally successful in attracting a greater share of the rising number of female bachelor's students over time. Why is this so?

Earnings

The engineering profession, like others, is shaped by many social forces and by more narrow economic ones. It is beyond the scope of this report—principally because of the corresponding limitations of the NGS databases—to address the social forces. Instead, we focus on the economic ones by looking at various labour market outcomes of female engineering graduates over the last couple of decades. We begin with the most pertinent,[6] their earnings patterns.

Are the prospects for female engineers so unattractive as to account for their low representation in the profession? We begin our analysis by comparing the earnings of women with recent engineering degrees with those of male graduates and with those of other women.

Average earnings for the graduates of all fields of study taken together remained relatively stable between 1982 and 1990. See Table 2 for the constant 1997 dollar figures.[7] The most recent cohort's average earnings are considerably lower. However, the earnings question was changed in 1995, so it is impossible to tell whether this is due to less favourable economic conditions for 1995 graduates or to the different way earnings were reported.[8]

On average, women were earning somewhat less than men two years after graduation. By the second interview, the gap had increased considerably, especially for the 1982 and 1990 cohorts. A variety of factors—such as sex differences in chances for promotion, segregation of women within the less lucrative areas of their profession, and their generally weaker attachment to the labour market, especially in the childbearing years—might explain the growing disparity in earnings.

Among the fields of study we examined, engineering graduates—both men and women—had higher than average earnings. Engineering has consistently been the highest paying field of study for men. For women, it was also the highest paying in all periods except 1984 and 1987, when women with pure science diplomas earned more. A comparison of relative earnings across fields of study thus

This reluctance is not exclusively a Canadian phenomenon. Most other countries face the same situation, despite efforts by universities, governments and professional associations to increase female participation in the profession. In this context, the goal of this report is to shed new light on women's experiences in the engineering profession and to offer some explanations for their low representation in engineering in Canada.

Among the various possible reasons—inadequate academic preparation in grade school and high school, sexist school and work environments, lack of role models, and so forth—we investigate whether unsatisfactory labour market outcomes could account for the relatively small number of women in engineering. More specifically, using data from four waves of the National Graduates Surveys (NGS), we compare the employment situation, earnings levels and various satisfaction measures of women with a recent bachelor's degree in engineering with those of women in other fields of study and with those of men in engineering. We also document the share of master's and PhD degrees granted to women across different fields of study and compare the earnings of such degree holders by sex and field of study.

Our results indicate that, at the bachelor's level, female engineers generally enjoy an advantage over women in other fields of study in terms of employment and earnings. Furthermore, engineering is one of the better fields for women because the earnings gap between the sexes (especially five years after graduation) is narrow, though women in engineering are more likely to hold temporary jobs than their male counterparts. Women with engineering degrees have also been more satisfied with their education programs and have had closer job skills–education matches than other women. On the other hand, we found that, generally, there were no significant differences by sex or field of study in terms of earnings or job satisfaction. Finally, although the proportion of women who go on to higher degrees in engineering is very low and their earnings are average at best, these women enjoy faster earnings growth than do other women with higher-level degrees. Therefore, any argument that poor performance in the labour market is at the root of the low representation of women in engineering is generally not supported by the data. This suggests that policy makers should look to other explanations of the problem.

The data

This research exploits data from the National Graduates Surveys (NGS)—large, representative samples of university graduates who completed their programs in 1982, 1986, 1990 and 1995—and focuses on the educational experiences and early labour market outcomes of these graduates. The NGS gather demographic information and data on the employment situation and earnings of recent graduates, as well as some less conventional data relating to issues such as satisfaction with the job and education program. In addition, since each cohort was interviewed two and five years after graduation (except the 1995 graduates, who were re-interviewed only in 2000[3]), the NGS provide a dynamic perspective of recent graduates' movements into the labour market.

Most of the analysis in this report focuses on the labour market outcomes of bachelor's graduates. We also investigate certain outcomes for master's and PhD graduates, but our analysis is somewhat constrained by the relatively small number of female engineering graduates at those levels.[4]

Individuals who earned an additional degree after the indicated graduation date were excluded from our working samples on the grounds that they no longer belonged to the original education cohort and could not be interviewed at the same points in time following graduation. Also excluded were those who worked only part time because they were attending school. The rationale for the latter exclusion is that their mixing of school and work would likely affect the labour market outcomes we were investigating. Finally, earnings figures are presented only for full-time workers with annual earnings greater than $5,000 in order to extrapolate from the effects of labour supply decisions on this outcome.

We classified graduates into four groups according to their field of study: engineering; pure science (mathematics, physics, chemistry); applied science (agriculture, biology, health sciences); and social science and humanities (all other fields).

The outcome variables we analysed were as follows: the unemployment rate and share of part-time and temporary workers; the annual rate of pay; satisfaction with respect to the job, education program and earnings; and the job skills–education match. We derived the job skills–education match index and the satisfaction measures from the categorical responses provided in the NGS databases (on a scale of 0 to 100, with 100 indicating the best match or greatest satisfaction level). The details on how these measures were constructed appear in the Appendix.

Findings

The distribution of graduates by sex and field of study

In 1982, women made up slightly more than half of all graduates with bachelor's degrees; their share reached 60% in 1995 (see Table 1). The representation of women

Articles

Women in engineering: The missing link in the Canadian knowledge economy

This report was written by Ross Finnie, Marie Lavoie and Maud-Catherine Rivard. Ross Finnie is with the School of Policy Studies at Queen's University and a Visiting Fellow at Statistics Canada. Marie Lavoie is with the Department of Economics at Glendon College, York University. Maud-Catherine Rivard, who was at Statistics Canada when this report was written, is now at Finance Canada.

Ross Finnie, Researcher
Business and Labour Market Analysis,
Statistics Canada
and
School of Policy Studies,
Queen's University
Telephone: (613) 951-3962 (Statistics Canada);
(613) 533-6000, ext. 74219 (Queen's)
Fax: (613) 951-5403 (Statistics Canada);
(613) 533-6606 (Queen's)
E-mail: *ref@qsilver.queensu.ca*

Abstract

The current move toward a 'knowledge-based economy' implies a greater dependence on state-of-the-art technology. If Canada is to remain at the forefront of critical technologies, which depend largely on the efforts of engineers, there will have to be substantial growth in the number of engineers working in this country.

Attracting more women into engineering programs, where they are still greatly underrepresented, could constitute an important source of these needed professionals. In this report, data on three cohorts of recent graduates are used to investigate whether unsatisfactory labour market outcomes are a significant factor behind women's under-representation in engineering programs. Generally, the results indicate that female engineers do relatively well in the labour market—especially compared with women in other fields of study.

Introduction

The current move toward a 'knowledge-based economy' implies a greater dependence on state-of-the-art technology. Engineers are among the main participants in the innovation process, so they will have an increasing impact on the nation's economic performance.[1] In particular, if Canada is to remain at the technology frontier, there needs to be substantial growth in the number of engineers educated and working in the country. This is of special concern in the present context, where issues like the 'brain drain' and skills shortages, particularly in the science and technology sectors, attract media attention.

Attracting more women into engineering programs, where they have traditionally been greatly underrepresented, might be one significant way to increase the number of engineering graduates. Even though women increasingly outperform men at all levels of schooling, and women are more likely than men to complete high school and now constitute the majority of university undergraduates, very little is known about the causes of women's reluctance to enter the engineering profession.[2]

- By 1989, there were more women enrolled full time at Canadian universities than men, and the percentage of women had continued to grow into the late 1990s. Women have made major gains in law and medicine, where they now represent about half of the first professional degrees granted; in 1950, only 4% of law and 5% of medical degrees were granted to women.

Arts and culture graduates

- Two and five years after graduation, culture graduates were more likely than other graduates to be moonlighting, be self-employed, have changed employers or have found temporary work.

- Close to 25% of all university graduates, including 26% from culture studies, returned to school between 1992 and 1995. College, trade and vocational culture graduates were less likely to go back to school (only 20%) than university arts and culture graduates.

- In 1995 university culture graduates from the class of 1990 earned, on average, only $30,500 compared to the entire class of university level graduates who earned, on average, $39,150.

- About 33% of university culture graduates indicated their job was directly related, compared with 41% for other graduates. Similarly, 40% of trade, vocational and college culture graduates indicated their job was directly related to their training, compared with 51% for other graduates. EQR

Highlights

Women in engineering

- In 1982, women made up slightly more than half of all graduates with bachelor's degrees; their share reached 60% in 1995. The representation of women increased in all fields, but nowhere was it more pronounced than in engineering, where the share of female graduates more than doubled between 1982 and 1995.

- However, engineering remains a much more popular choice for men than for women, although the proportion of female engineering graduates was slightly higher in 1995 than in 1982 (2.3% versus 1.7%); men's proportions for the same years were 13.1% and 16.5%, respectively. The increased share of female engineering graduates was principally due to a rise in the number of female graduates overall, not to any great shift of women toward engineering programs.

- Among the fields of study examined, engineering graduates—both men and women—had higher than average earnings. Engineering has consistently been the highest paying field of study for men. For women, it was also the highest paying in all periods except 1984 and 1987, when women with pure science diplomas earned more.

- Substantially more female than male engineering graduates have been employed on a temporary basis. Between 9.8% and 12.6% of male engineers held temporary jobs at the first interview, compared with between 21.1% and 27.3% of female engineers.

100 years of education

- In the postwar period, elementary-school enrolment increased faster in Canada than in any other industrialized country. Rising expectations, the widespread belief in education as a means of upward mobility, and rising affluence encouraged students to stay in school longer.

- Governments increased expenditures on education to 8% of GDP at its peak in 1992. In 1997, Canada ranked among the world's educational leaders, with spending on education as a proportion of GDP second only to the United States among G7 countries.

In addition to these papers, please refer to the **Cumulative index** at the back of the report, where we list by title all articles that have appeared in *EQR* since 1994. These articles have been grouped under 11 categories, including 'Education funding,' 'Technology and learning' and 'Accessibility.' These categories are based on education policy issues that were identified in the Centre for Education Statistics *Strategic Plan*, which reviews the Centre's statistical program and identifies objectives and priorities required to strengthen the program to better address information needs. The *Strategic Plan* is available free of charge at www.statcan.ca/cgi-bin/downpub/freepub.cgi on the Internet.

From the Editor-in-Chief

Please address all correspondence, in either official language, to

Jim Seidle, Editor-in-Chief
Education Quarterly Review
Centre for Education Statistics
Statistics Canada
Ottawa, Ontario
K1A 0T6

Telephone: (613) 951-1500
Fax: (613) 951-9040
E-mail: *jim.seidle@statcan.ca*

Education Quarterly Review and other Statistics Canada publications, including the statistical compendium *Education in Canada* (Catalogue no. 81-229-XIB), can be accessed electronically at www.statcan.ca/cgi-bin/downpub/feepub.cgi

The Centre for Education Statistics is accessible toll-free from anywhere in Canada at 1 800 307-3382.

Mission

Education Quarterly Review analyses and reports on current issues and trends in education using information from a variety of statistical sources. It serves as a focal point for education statistics and provides a forum for communication with stakeholders and the public. Our goal is to present information and analysis that are relevant, authoritative, timely and accessible.

A century of change within Canada—growth in some sectors, decline in others—has altered the landscape of Canadian education in dramatic ways. Critical events, particularly World War II, the 1930s economic depression and the shift from land-based occupations to the so-called "knowledge society" have throughout the 1900s impacted school enrolment trends, participation rates and the financing of education programs. Warren Clark's article details these and other trends in Canadian education, including the participation of women in postsecondary education, rising from one in four in the middle years of the 20th century to more than half by the end of the 1990s.

While today more than 50% of university students are women, they remain under-represented in several professions including engineering. Finnie, Lavoie and Rivard examine this issue using data from the National Graduates Surveys. The results of this analysis indicate that with respect to standard labour market outcomes such as employment and earnings overall "... women engineers do relatively well ... especially as compared to women in other professions ...", but that the root of women's low representation in engineering lies elsewhere.

One area of postsecondary education in which women dramatically outnumber men is in the arts and culture field. Jackie Luffman concludes that women represent nearly 7 in 10 culture graduates at the university level. However, culture graduates have higher than average rates of self-employment compared to the labour force in general, lower than average wages, a higher probability of working part time and a lower probability of finding employment in their chosen field.

Table of contents

From the Editor-in-Chief 4

Highlights 6

Articles

Women in engineering: The missing link in the Canadian knowledge economy 8
by Ross Finnie, Marie Lavoie and Maud-Catherine Rivard

100 years of education 18
by Warren Clark

School-to-work transition: A focus on arts and culture graduates 24
by Jacqueline Luffman

Data availability announcements

Data releases 31

Current data 32

Advance statistics 34

Education at a glance 41

In upcoming issues 47

Cumulative index 49

Acknowledgments

This publication was prepared under the direction of

Maryanne Webber, Director
Culture, Tourism and the Centre for Education Statistics
E-mail: *maryanne.webber@statcan.ca*

Steering Committee

- Doug Drew, Assistant Director
  Centre for Education Statistics
  E-mail: *doug.drew@statcan.ca*
- Frederic Borgatta
  Education Indicators and Product Development
  E-mail: *frederic.borgatta@statcan.ca*
- Eleanor Bouliane
  Census Education Statistics
  E-mail: *eleanor.bouliane@statcan.ca*
- Jeanine Bustros
  Client Services
  E-mail: *jeanine.bustros@statcan.ca*
- Robert Couillard
  Training and Continuing Education
  E-mail: *robert.couillard@statcan.ca*
- Raynald Lortie
  Elementary – Secondary Education
  E-mail: *raynald.lortie@statcan.ca*
- Jillian Oderkirk
  Survey Development
  E-mail: *jillian.oderkirk@statcan.ca*
- Larry Orton
  Postsecondary Education
  E-mail: *larry.orton@statcan.ca*
- Jim Seidle, Editor-in-Chief
  E-mail: *jim.seidle@statcan.ca*

Editing: Communications Division

Marketing Co-ordinator:
Grafton Ross
E-mail: *grafton.ross@statcan.ca*

Production Co-ordinator:
Cindy Sceviour
E-mail: *cindy.sceviour@statcan.ca*

Design and composition:
Dissemination Division

Statistics Canada
Culture, Tourism and the Centre for Education Statistics

Education Quarterly Review

2001, Vol. 7, no. 3

- Women in engineering
- 100 years of education
- Arts and culture graduates

Published by authority of the Minister responsible for Statistics Canada

© Minister of Industry, 2001

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise without prior written permission from Licence Services, Marketing Division, Statistics Canada, Ottawa, Ontario, Canada K1A 0T6.

May 2001

Catalogue no. 81-003-XPB, Vol. 7, no. 3
ISSN 1195-2261

Catalogue no. 81-003-XIE, Vol. 7, no. 3
ISSN 1209-0859

Frequency: Quarterly

Ottawa

Note of appreciation

Canada owes the success of its statistical system to a long-standing partnership between Statistics Canada, the citizens of Canada, its businesses, governments and other institutions. Accurate and timely statistical information could not be produced without their continued co-operation and good will.

How to obtain more information

Specific inquiries about this product and related statistics or services should be directed to: Client Services, Culture, Tourism and the Centre for Education Statistics, Statistics Canada, Ottawa, Ontario, K1A 0T6 (telephone: (613) 951-7608; toll free at 1 800 307-3382; by fax at (613) 951-9040; or e-mail: educationstats@statcan.ca).

For information on the wide range of data available from Statistics Canada, you can contact us by calling one of our toll-free numbers. You can also contact us by e-mail or by visiting our Web site.

National inquiries line	1 800 263-1136
National telecommunications device for the hearing impaired	1 800 363-7629
Depository Services Program inquiries	1 800 700-1033
Fax line for Depository Services Program	1 800 889-9734
E-mail inquiries	infostats@statcan.ca
Web site	www.statcan.ca

Ordering and subscription information

This product, Catalogue no. 81-003-XPB, is published quarterly as a standard printed publication at a price of CDN $21.00 per issue and CDN $68.00 for a one-year subscription. The following additional shipping charges apply for delivery outside Canada:

	Single issue	Annual subscription
United States	CDN $6.00	CDN $24.00
Other countries	CDN $10.00	CDN $40.00

This product is also available in electronic format on the Statistics Canada Internet site as Catalogue no. 81-003-XIE at a price of CDN $16.00 per issue and CDN $51.00 for a one-year subscription. To obtain single issues or to subscribe, visit our Web site at **www.statcan.ca**, and select Products and Services.

All prices exclude sales taxes.

The printed version of this publication can be ordered by

- Phone (Canada and United States) **1 800 267-6677**
- Fax (Canada and United States) **1 877 287-4369**
- E-mail **order@statcan.ca**
- Mail Statistics Canada
  Dissemination Division
  Circulation Management
  120 Parkdale Avenue
  Ottawa, Ontario K1A 0T6
- And, in person at the Statistics Canada Reference Centre nearest you, or from authorized agents and bookstores.

When notifying us of a change in your address, please provide both old and new addresses.

Standards of service to the public

Statistics Canada is committed to serving its clients in a prompt, reliable and courteous manner and in the official language of their choice. To this end, the Agency has developed standards of service which its employees observe in serving its clients. To obtain a copy of these service standards, please contact Statistics Canada toll free at 1 800 263-1136.

Government Publications

Catalogue no. 81-003-XPB

Education Quarterly Review

2001, Vol. 7, no. 3

- Women in engineering
- 100 years of education
- Arts and culture graduates

LIBRARY
JUN 14 2001
University of Toronto



Statistics Canada Statistique Canada

Canada

N° 81-003-XPB au catalogue

Revue trimestrielle de l'éducation

2001, vol. 7, n° 4

- Participation à la formation liée à l'emploi
- Ce qui motive les diplômés à changer d'emploi
- Le rendement des élèves de 3e année en Ontario
- TEIMS : rapport du Canada



Statistique Canada Statistics Canada

Canada

Comment obtenir d'autres renseignements

Toute demande de renseignements au sujet du présent produit ou au sujet de statistiques ou de services connexes doit être adressée à : Service à la clientèle, Culture, tourisme et centre de la statistique de l'éducation, Statistique Canada, Ottawa, Ontario, K1A 0T6; téléphone : (613) 951-7608; sans frais : 1 800 307-3382; télécopieur : (613) 951-9040; ou courrier électronique : educationstats@statcan.ca.

Pour obtenir des renseignements sur l'ensemble des données de Statistique Canada qui sont disponibles, veuillez composer l'un des numéros sans frais suivants. Vous pouvez également communiquer avec nous par courriel ou visiter notre site Web.

Service national de renseignements	1 800 263-1136
Service national d'appareils de télécommunications pour les malentendants	1 800 363-7629
Renseignements concernant le Programme des bibliothèques de dépôt	1 800 700-1033
Télécopieur pour le Progamme des bibliothèques de dépôt	1 800 889-9734
Renseignements par courriel	infostats@statcan.ca
Site Web	www.statcan.ca

Renseignements sur les commandes et les abonnements

Le produit nº 81-003-XPB au catalogue est publié trimestriellement en version imprimée standard et est offert au prix de 21 $ CA l'exemplaire et de 68 $ CA pour un abonnement annuel. Les frais de livraison supplémentaires suivants s'appliquent aux envois à l'extérieur du Canada :

	Exemplaire	Abonnement annuel
États-Unis	6 $ CA	24 $ CA
Autres pays	10 $ CA	40 $ CA

Ce produit est aussi disponible sous forme électronique dans le site Internet de Statistique Canada, sous le nº 81-003-XIF au catalogue, et est offert au prix de 16 $ CA l'exemplaire et de 51 $ CA pour un abonnement annuel. Les utilisateurs peuvent obtenir des exemplaires ou s'abonner en visitant notre site Web à **www.statcan.ca** et en choisissant la rubrique Produits et services.

Les prix ne comprennent pas les taxes de ventes.

La version imprimée peut être commandée par

- Téléphone (Canada et États-Unis) **1 800 267-6677**
- Télécopieur (Canada et États-Unis) **1 877 287-4369**
- Courrier électronique **order@statcan.ca**
- Poste Statistique Canada
  Division de la diffusion
  Gestion de la circulation
  120, avenue Parkdale
  Ottawa (Ontario) K1A 0T6
- En personne au bureau régional de Statistique Canada le plus près de votre localité ou auprès des agents et librairies autorisés.

Lorsque vous signalez un changement d'adresse, veuillez nous fournir l'ancienne et la nouvelle adresse.

Normes de service à la clientèle

Statistique Canada s'engage à fournir à ses clients des services rapides, fiables et courtois, et ce, dans la langue officielle de leur choix. À cet égard, notre organisme s'est doté de normes de service à la clientèle qui doivent être observées par les employés lorsqu'ils offrent des services à la clientèle. Pour obtenir une copie de ces normes de service, veuillez communiquer avec Statistique Canada au numéro sans frais 1 800 263-1136.

Statistique Canada
Culture, tourisme et centre de la statistique de l'éducation

Revue trimestrielle de l'éducation

2001, vol. 7, nº 4

- Participation à la formation liée à l'emploi
- Ce qui motive les diplômés à changer d'emploi
- Le rendement des élèves de 3e année en Ontario
- TEIMS : rapport du Canada

Publication autorisée par le ministre responsable de Statistique Canada

© Ministre de l'Industrie, 2001

Tous droits réservés. Il est interdit de reproduire ou de transmettre le contenu de la présente publication, sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, enregistrement sur support magnétique, reproduction électronique, mécanique, photographique, ou autre, ou de l'emmagasiner dans un système de recouvrement, sans l'autorisation écrite préalable des Services de concession des droits de licence, Division du marketing, Statistique Canada, Ottawa, Ontario, Canada K1A 0T6.

Septembre 2001

Nº 81-003-XPB au catalogue, vol. 7, nº 4
ISSN 1195-2261

Nº 81-003-XIF au catalogue, vol. 7, nº 4
ISSN 1488-8300

Fréquence : trimestrielle

Ottawa

Note de reconnaissance

Le succès du système statistique du Canada repose sur un partenariat bien établi entre Statistique Canada et la population, les entreprises, les administrations canadiennes et les autres organismes. Sans cette collaboration et cette bonne volonté, il serait impossible de produire des statistiques précises et actuelles.

Remerciements

Cette publication a été préparée sous la direction de :

Maryanne Webber, directrice
Culture, tourisme et centre de la statistique de l'éducation
Courrier électronique : *maryanne.webber@statcan.ca*

Le comité de direction :

- Doug Drew, directeur adjoint, Centre de la statistique de l'éducation
  Courrier électronique : *doug.drew@statcan.ca*
- Frederic Borgatta, Section des indicateurs de l'éducation et du développement des produits
  Courrier électronique : *frederic.borgatta@statcan.ca*
- Eleanor Bouliane, Section de la statistique du recensement de l'éducation
  Courrier électronique : *eleanor.bouliane@statcan.ca*
- Jeanine Bustros, Service à la clientèle
  Courrier électronique : *jeanine.bustros@statcan.ca*
- Robert Couillard, Section de la formation et de l'éducation continue
  Courrier électronique : *robert.couillard@statcan.ca*
- Raynald Lortie, Section de l'enseignement primaire et secondaire
  Courrier électronique : *raynald.lortie@statcan.ca*
- Jillian Oderkirk, Section du développement des enquêtes
  Courrier électronique : *jillian.oderkirk@statcan.ca*
- Larry Orton, Section de l'enseignement postsecondaire
  Courrier électronique : *larry.orton@statcan.ca*
- Jim Seidle, rédacteur en chef
  Courrier électronique : *jim.seidle@statcan.ca*

Révision française :
Division des communications

Coordonnateur du marketing :
Grafton Ross
Courrier électronique :
grafton.ross@statcan.ca

Coordonnatrice de la production :
Cindy Sceviour
Courrier électronique :
cindy.sceviour@statcan.ca

Graphisme et composition :
Division de la diffusion

Table des matières

Le mot du rédacteur en chef 4

Faits saillants 6

Articles

Changements dans les caractéristiques socioéconomiques de la population et participation aux activités de formation 8
par André Léonard

Transition de l'école au travail : ce qui motive les diplômés à changer d'emploi 20
par Chantal Vaillancourt

Facteurs qui influent sur le rendement des élèves de 3e année en Ontario : une analyse à niveaux multiples 27
par Stéphane Tremblay, Nancy Ross et Jean-Marie Berthelot

Troisième étude internationale de mathématiques et des sciences : rapport du Canada 40
par David F. Robitaille et Alan R. Taylor

Données disponibles

Données parues 46

Données récentes 47

Coup d'œil sur l'éducation 49

Dans les numéros à venir 55

Index cumulatif 57

Le mot du rédacteur en chef

Mission

La *Revue trimestrielle de l'éducation* publie des analyses et des articles sur les questions d'actualité et les tendances en éducation à partir de sources statistiques variées. Elle sert de plate-forme de diffusion des statistiques relatives à l'éducation et offre une tribune pour communiquer avec le public et les intervenants dans le domaine. Son but est de présenter de l'information et des analyses pertinentes, fiables, actuelles et accessibles.

Le présent numéro comprend une vaste gamme d'articles traitant notamment de la recherche sur le rendement des élèves de 3e année en Ontario, des résultats des élèves de 38 pays qui, en 8e année, ont étudié en sciences et en mathématiques, de la participation des adultes à l'éducation et à la formation et de la transition école-travail des diplômés de l'enseignement postsecondaire.

Les principales conclusions de ce document de recherche comprennent ce qui suit :

- Pour être totalement efficace, une recherche sur les résultats des élèves de l'école primaire devrait prévoir l'analyse de caractéristiques propres à trois niveaux hiérarchiques, c'est-à-dire l'élève, la classe et l'école.

- Les élèves de la 8e année au Canada ont obtenu de très bonnes notes en mathématiques et en sciences, les élèves de seulement 6 pays sur 38 ayant obtenu des notes plus élevées que les élèves canadiens.

- Les changements liés aux caractéristiques socioéconomiques, notamment l'âge, la profession et la catégorie de travailleurs, pourraient cacher des changements positifs par rapport au taux de participation à la formation parmi les différents groupes de travailleurs.

- On observe des variations importantes quant à la transition des diplômés de l'enseignement postsecondaire au marché du travail.

Veuillez expédier toute correspondance dans l'une ou l'autre des langues officielles à :

Jim Seidle, rédacteur en chef
Revue trimestrielle de l'éducation
Centre de la statistique de l'éducation
Statistique Canada
Ottawa (Ontario)
K1A 0T6

Téléphone : (613) 951-1500
Télécopieur : (613) 951-9040
Courrier électronique :
jim.seidle@statcan.ca

La *Revue trimestrielle de l'éducation* de même que d'autres publications de Statistique Canada, dont le compendium statistique *L'éducation au Canada* (produit nº 81-229-XIB au catalogue), sont accessibles par voie électronique à l'adresse <www.statcan.ca/cgi-bin/downpub/feepub_f.cgi>

Le Centre de la statistique de l'éducation a son propre numéro de téléphone sans frais pour l'ensemble du Canada. Il s'agit du 1 800 307-3382.

Outre ces documents, prière de vous reporter à **l'Index cumulatif** à la fin du rapport, où figure une liste, par titre, de tous les articles qui sont parus dans la *RTE* depuis 1994. Les articles sont répartis en 11 catégories, dont le financement, la technologie et l'apprentissage ainsi que l'accessibilité. Les catégories sont définies en fonction des questions stratégiques en matière d'éducation présentées dans le rapport intitulé *Plan stratégique*, qui renferme un examen du programme statistique du Centre et une description des objectifs et des priorités visant à consolider le programme et à mieux répondre aux besoins en matière d'information. Ce rapport est offert gratuitement à l'adresse www.statcan.ca/cgi-bin/downpub/freepub_f.cgi dans Internet.

Faits saillants

Participation à la formation liée à l'emploi

- Dans la présente étude, nous voulions vérifier si des changements dans la composition de la population, c'est-à-dire dans les caractéristiques socioéconomiques comme l'âge, la profession et la catégorie de travailleur, pouvaient avoir masqué une augmentation des taux de participation aux activités de formation de certains groupes de travailleurs au cours des trois derniers cycles de l'Enquête sur l'éducation et sur la formation des adultes.

- Dans l'ensemble, pour la période allant de 1991 à 1993, le changement dans la composition de la population a fait grimper le taux global de participation des femmes et légèrement diminuer celui des hommes. De 1993 à 1997, on a observé un effet de composition positif important, surtout chez les femmes.

Ce qui motive les diplômés à changer d'emploi

- Deux années après l'obtention de leur diplôme, un groupe de diplômés cherchent un emploi alors qu'ils en occupent déjà un. La proportion de diplômés à la recherche d'un emploi diffère selon les résultats obtenus pour les deux variables suivantes : le fait d'avoir des enfants à charge et le niveau de scolarité. En particulier, chez les diplômés n'ayant pas d'enfants à charge et les titulaires d'un doctorat, la proportion des personnes qui ont cherché un emploi est plus élevée que chez les autres diplômés.

- La recherche d'emploi est souvent tributaire de conditions de travail moins favorables. Ceux qui cherchent un emploi ont des heures de travail moins nombreuses, ils se sentent surqualifiés, ils occupent un emploi non permanent et ils expriment une plus grande insatisfaction à l'égard de leur emploi et de leur revenu.

Le rendement des élèves de 3^{e} année en Ontario

- La constatation la plus étonnante a été l'importante proportion de la variation des résultats scolaires en 3^{e} année associée à la classe et à l'école. Cela sous-entend que les classes et les écoles du primaire en Ontario sont assez homogènes, les résultats des tests au sein des classes et des écoles présentant une corrélation raisonnablement élevée.

- Le degré de variation de la réussite associée à la classe et à l'école dans cette étude est semblable à celui observé aux États-Unis. Ce résultat contredit la croyance populaire au sujet de la nature des écoles et des quartiers en Ontario par rapport à celle des écoles et des quartiers aux États-Unis.

TEIMS : rapport du Canada

- Presque tous les élèves canadiens — 96 % des élèves en mathématiques et 94 % des élèves en sciences — obtiennent des résultats égaux ou supérieurs au 25e centile. Ces résultats sont nettement supérieurs à ceux de certains pays industrialisés et indiquent que les écoles canadiennes assurent un traitement équitable aux élèves de tous les statuts socioéconomiques.

- Dans le domaine de l'éducation, il n'existe pas de formule magique ni de variable simple permettant d'expliquer le grand écart de réussite entre les pays ou les provinces. Chaque facteur, comme la taille de la classe, le nombre d'heures d'enseignement ou de jours durant l'année scolaire, fonctionne quelque peu différemment d'un pays à l'autre. Par exemple, dans certains pays, les élèves de classes nombreuses obtiennent des niveaux de réussite supérieurs, tandis que, dans d'autres pays, ce sont les élèves de classes moins nombreuses qui obtiennent les meilleurs résultats. RTE

Articles

Changements dans les caractéristiques socioéconomiques de la population et participation aux activités de formation

André Léonard, agent de recherche
Études sur le milieu de travail, les compétences et la productivité
Direction générale de la recherche appliquée
Développement des ressources humaines Canada
Téléphone : (819) 994-3699
Télécopieur : (819) 953-8584
Courrier électronique : *andre.leonard@hrdc-drhc.gc.ca*

L'auteur tient à remercier Gilles Bérubé, Lucie Gilbert et Julie Turcotte de leurs commentaires.

Introduction

Au cours des deux dernières décennies, le marché du travail a été touché par l'apparition accélérée de nouvelles technologies et de changements marqués dans l'organisation du travail, qui inclut la gestion des ressources humaines et différentes pratiques, comme la conception flexible des tâches et les horaires variables. Les secteurs de la haute technologie et, plus généralement, ceux axés sur le savoir, ont pris une place de plus en plus importante dans l'économie. De plus, les entreprises ont adopté des pratiques de gestion plus souples demandant une plus grande polyvalence de la part de leurs employés. Pour plusieurs décideurs et analystes, un tel contexte rend nécessaire une plus grande participation des travailleurs canadiens aux activités de formation. Or, l'Enquête sur l'éducation et la formation des adultes (EEFA) montre plutôt que le phénomène inverse s'est produit au Canada pendant les années 1990. Dans le présent article, nous nous intéressons à la formation liée à l'emploi et appuyée[1] par l'employeur, d'abord parce que la plus grande part de la formation liée à l'emploi est appuyée d'une manière ou d'une autre par l'employeur, ensuite parce que nous voulons connaître l'attitude des entreprises relativement à la formation de leurs employés.

Il est possible que certains groupes de travailleurs aient augmenté leur participation à la formation, mais que cet effet ait été masqué par des changements dans la composition de la population en emploi qui auraient donné plus de poids à des groupes dont la participation est habituellement faible. Par exemple, les travailleurs plus âgés suivant moins de formation que les plus jeunes, il se peut, étant donné le vieillissement de la population survenu au cours des années 1990, que le taux de participation global n'ait pas augmenté en raison de la hausse de la proportion des travailleurs plus âgés dans la population en emploi.

Le but de l'analyse est donc de déterminer si la légère baisse du taux de participation aux activités de formation est due au changement de la composition de la population (pour ce qui est des diverses caractéristiques socioéconomiques) ou bien à un changement de comportement des travailleurs ou des entreprises. Pour ce faire, nous étudierons

les variations du taux de participation global à la formation entre 1991, 1993 et 1997 en utilisant une analyse multivariée ayant comme variables explicatives les caractéristiques socioéconomiques des répondants, telles que l'âge, la taille de l'entreprise pour laquelle ils travaillent et la province de résidence. Comme l'évolution des taux de participation globaux a été différente pour les hommes et les femmes, nous présenterons une analyse multivariée distincte pour les deux sexes. Après avoir utilisé une équation pour estimer la probabilité de suivre une formation à chaque point dans le temps (1991, 1993, et 1997), nous appliquerons les coefficients estimés à l'aide des données d'un cycle particulier de l'enquête aux variables explicatives d'un cycle précédent. Cela nous permettra de prévoir le taux de participation que l'on aurait obtenu si toutes les variables explicatives étaient demeurées inchangées. Nous pourrons ainsi mesurer l'impact du changement des variables explicatives (effet de composition) et du changement des coefficients estimés (effet de comportement) sur les taux de participation.

Définition et évolution des indicateurs de formation

Une bonne façon d'avoir un aperçu de la situation est d'examiner la fréquence de la formation. On mesure la fréquence en calculant le taux de participation d'une population en particulier, c'est-à-dire le nombre de participants à des activités de formation divisé par le nombre de personnes dans la population étudiée. Le taux de participation de la population en emploi âgée de 25 à 54 ans à de la formation liée à l'emploi et appuyée par l'employeur a diminué, passant de 26,7 % en 1991 à 26,1 % en 1993, puis à 24,8 % en 1997. Cette diminution semble plutôt surprenante compte tenu des changements observés ces deux dernières décennies sur le marché du travail. Les caractéristiques examinées ci-après (catégorie d'emploi, profession, secteur d'activité, etc.) nous renseignent toutefois sur la situation du répondant au moment de l'enquête (par exemple, en janvier 1992 pour l'enquête portant sur l'année 1991), et non au moment où la formation a été suivie. Il est donc possible que la situation du répondant ait changé entre-temps.

À propos de la présente étude

L'Enquête sur l'éducation et sur la formation des adultes (EEFA) a été réalisée à plusieurs reprises dans les années 1980 et 1990 afin d'établir un portrait des activités formelles de formation des adultes. Les trois derniers cycles de l'enquête (1991, 1993 et 1997) étaient comparables pour ce qui est des méthodes et des questions posées. Dans le cadre de l'EEFA, qui constitue un supplément à l'Enquête sur la population active de Statistique Canada, on a interrogé les répondants sur les activités de formation auxquelles ils ont participé au cours de l'année précédente. On leur a entre autres demandé s'ils avaient suivi une formation pour des raisons liées à leur emploi (actuel ou futur) ou par intérêt personnel. On cherchait également à savoir si la formation avait été appuyée par l'employeur ou non. La formation était appuyée par l'employeur lorsque celui-ci l'offrait, la remboursait ou la facilitait d'une manière ou d'une autre (formation suivie par l'employé durant les heures de travail, remboursement du transport ou de l'hébergement liés à la formation, par exemple).

Dans le présent article, comme nous nous intéressons surtout à la formation liée à l'emploi (par opposition à celle suivie par intérêt personnel) et que la majeure partie de cette formation était appuyée par l'employeur, nous nous sommes concentrés sur ce type de formation (liée à l'emploi et appuyée par l'employeur). De plus, étant donné que nous traitons de changements propres au milieu de travail, nous avons choisi d'étudier la population en emploi. Nous n'incluons pas les personnes qui se sont retirées de la population active ni les chômeurs, pour ainsi nous attacher à la manière dont les individus se forment lorsqu'ils ont le statut de travailleur. Enfin, l'analyse ne porte que sur la population âgée de 25 à 54 ans (celle-ci exclut les jeunes encore aux études et les travailleurs qui approchent de la retraite). Les gens plus âgés qui sont sur le point de quitter le marché du travail s'intéressent moins à la formation en milieu de travail ou la trouve moins utile. De même, la population des travailleurs de 24 ans et moins inclut des étudiants qui achèvent leurs études à temps partiel.

Cet article constitue une adaptation du document *Analyse des taux de participation aux activités de formation au Canada* (Léonard, 2001, à paraître). Ce document comprend également une analyse de parts, permettant d'examiner l'effet du changement dans la distribution de la population selon chaque caractéristique socioéconomique prise séparément. Cette analyse ne neutralise pas l'effet du changement des autres variables comme le fait l'analyse multivariée dont il est question dans cet article. L'analyse de parts n'a pas été présentée distinctement pour les hommes et les femmes, mais pour toute la population en emploi. Elle a néanmoins permis de dégager les conclusions suivantes : la distribution de la population n'a pas beaucoup changé au cours des années 1991 à 1997 pour la plupart des caractéristiques étudiées. Toutefois, les changements survenus dans la distribution des travailleurs, selon le régime de travail (temps plein ou temps partiel), le type d'industrie, l'ancienneté, le statut syndical et, particulièrement, la catégorie de travailleur (salarié ou autonome), avaient tendance à faire baisser le taux de participation. Par contre, les changements observés dans la distribution de la population selon la profession, la taille de l'entreprise et le niveau de scolarité semblaient plutôt exercer des pressions à la hausse sur ce dernier. Le changement le plus notable concerne le niveau de scolarité, qui, pris isolément, a fait grimper d'environ deux points de pourcentage le taux de participation entre 1991 et 1997. Selon cette analyse, la baisse du taux de participation global est donc essentiellement attribuable à un changement de comportement.

Le tableau 1 montre les taux de participation des hommes et des femmes pour les trois derniers cycles de l'EEFA. Comme mentionné précédemment, les taux de participation des femmes et des hommes n'ont pas évolué de la même manière au cours de la dernière décennie : celui des femmes a très légèrement augmenté alors que celui des hommes a diminué. Contrairement à ce qu'on avait constaté en 1991, les femmes avaient un taux de participation plus élevé que celui des hommes en 1997. En somme, la baisse du taux de participation des hommes a été plus forte que la hausse de celui des femmes, si bien qu'en définitive, le taux de participation global a légèrement diminué.

Tableau 1
Taux de participation à la formation liée à l'emploi et appuyée par l'employeur des travailleurs de 25 à 54 ans, selon le sexe

Population des travailleurs	1991	1993	1997
		%	
Hommes	27,9	26,3	23,9
Femmes	25,4	25,9	25,7
Total de la population en emploi	26,7	26,1	24,8

Source : *Enquête sur l'éducation et la formation des adultes, Statistique Canada.*

Explication de l'analyse multivariée

Dans le présent article, l'analyse multivariée consistait à estimer, à partir d'une équation, la probabilité de suivre une formation, et ce, à différents points dans le temps. L'équation servait à déterminer la probabilité qu'un employé suive une formation, compte tenu de certaines de ses caractéristiques comme l'âge, l'ancienneté, le sexe, le niveau de scolarité, et de celles liées à l'entreprise où il travaille, comme la taille et le secteur d'activité. Dans chaque équation, on a ainsi obtenu des coefficients estimés pour chaque variable. On a ensuite décomposé la différence entre les taux globaux en deux parties : d'une part, l'écart observé dans la distribution de la population de chaque échantillon (1991 à 1993 et 1993 à 1997) selon certaines caractéristiques, que l'on a appelé « effet de composition » et, d'autre part, l'écart observé entre l'effet de chaque variable sur chaque échantillon (par exemple un effet moins important de la taille de l'entreprise en 1997 qu'en 1991), que l'on a considéré comme un « effet de comportement ».

Par ailleurs, pour chaque année, on a développé deux équations, la première pour les hommes et la seconde pour les femmes. En effet, il est possible que la détermination de la participation à la formation ait été différente pour les hommes et les femmes. De plus, le simple fait d'inclure une variable dichotomique pour les femmes dans une équation regroupant les deux sexes aurait pu se révéler insuffisant, car, pour chaque variable explicative, le comportement des hommes pouvait être différent de celui des femmes. Par exemple, le fait d'être travailleur à temps partiel pouvait réduire davantage la probabilité de suivre une formation pour une femme que pour un homme. On a ainsi obtenu des effets de composition et de comportement différents chez les hommes et chez les femmes.

Une analyse similaire a été utilisée par Oaxaca (1973) pour expliquer le rôle de la discrimination dans l'écart salarial entre les hommes et les femmes. Oaxaca a développé une équation distincte pour les salaires selon le sexe. D'après son analyse, une partie de l'écart observé dans les salaires moyens provenait des différences dans les variables explicatives (heures travaillées, industrie, profession, etc.) et l'autre, des coefficients différents associés à chaque caractéristique selon le sexe; c'est cette dernière partie qui représentait l'effet de la discrimination.

La participation à la formation étant une variable dichotomique (participe, ne participe pas), nos estimations ont été effectuées par logit (régression logistique). Le logit est similaire au probit (régression probabiliste); seule la distribution du terme d'erreur est différente. Les deux méthodes se valent, mais le logit permet d'obtenir facilement des risques relatifs (*odds-ratio*) faciles à interpréter. Le principe du logit est d'évaluer la probabilité qu'une variable dépendante (Y) prenne la valeur 0 ou 1 grâce à des variables explicatives. La variable Y était égale à 1 quand l'individu avait suivi une formation et à 0 dans le cas contraire. Le logit évalue la probabilité que la variable dichotomique Y prenne la valeur 1 au temps i (1991, 1993 ou 1997) de la manière suivante :

$$\text{(équation 1)} \qquad \text{Prob}\,(Y=1) = \frac{e^{BiXi}}{1+e^{BiXi}}$$

Les variables X_i et B_i représentent respectivement la matrice des variables explicatives et les coefficients estimés au temps i. On a ainsi attribué à chaque individu une probabilité de suivre une formation selon ses caractéristiques socio-économiques. Pour chaque caractéristique, on a créé une ou plusieurs variables dichotomiques selon le nombre de sous-groupes retenus (par exemple trois dans le présent article pour ce qui est des groupes d'âge, soit les 25 à 34 ans, les 35 à 44 ans et les 45 à 54 ans). Ces variables étaient égales à 1 quand l'individu faisait partie du groupe donné et à 0 dans le cas contraire. Dans l'estimation, on doit toujours exclure un groupe pour chacune des caractéristiques. Le groupe exclut devient alors le groupe de référence, c'est à dire celui qui sert de point de comparaison avec les autres groupes. Dans le cas présent, le groupe le plus nombreux de la population a été choisi comme groupe de référence (au chapitre des observations) pour chacune des caractéristiques.

Les caractéristiques incluses dans les équations étaient le groupe d'âge, le niveau de scolarité, l'état matrimonial, la province de résidence, la catégorie de travailleur (salarié ou autonome), le régime de travail (temps plein ou temps partiel), la taille de l'entreprise, le secteur d'activité, la profession, le statut syndical et l'ancienneté. Nous nous sommes intéressés à ces caractéristiques en raison des changements survenus dans la distribution de la population selon ces caractéristiques au cours de la dernière décennie et qui pourraient avoir masqué certains changements dans les comportements des travailleurs et des entreprises quant à leur investissement dans la formation. Au départ, nous avions également inclus dans nos équations deux autres variables explicatives, soit la présence d'enfants d'âge préscolaire dans le ménage du répondant et le lieu de résidence (rural ou urbain). Ces variables n'ont pas été retenues, car elles n'étaient pas significatives.

Résultats de l'analyse multivariée sur la participation aux activités de formation chez les hommes

Le tableau A1 présente les résultats détaillés des régressions logistiques effectuées sur les données de 1991, 1993 et 1997 pour les hommes. Pour chaque année, et pour chaque variable, on retrouve la moyenne, le coefficient estimé et son écart-type (en dessous du coefficient et entre parenthèses), puis le risque relatif. La moyenne représente, pour chaque caractéristique, la proportion de chaque groupe dans la population étudiée. Le coefficient est plus difficile à interpréter. Quand il est positif, cela signifie que le fait de faire partie de ce groupe augmente la probabilité de suivre une formation par rapport au groupe de référence approprié (pour ce qui est de l'âge, il s'agirait du groupe des 25 à 34 ans). Un signe négatif signifie le contraire. La taille du coefficient représente une importance relative, c'est-à-dire qu'elle doit être comparée aux autres coefficients. Enfin, le risque relatif présenté dans les tableaux indique la probabilité de suivre une formation pour les travailleurs du groupe considéré par rapport au groupe de référence. Ainsi, en 1991, alors que le fait de résider au Québec contribuait à amoindrir la probabilité de suivre une formation de 15 % (0,85 – 1,00 = – 0,15) par rapport au fait de résider en Ontario, le fait de vivre en Alberta augmentait cette probabilité de 67 % (1,67 – 1,00 = 0,67). On utilise le rapport des vraisemblances, qui suit une distribution du chi carré, pour juger si le coefficient est significatif ou non. Quand il l'est, cela signifie qu'appartenir à ce groupe change significativement la probabilité de suivre une formation par rapport au groupe de référence.

En examinant les variables des groupes d'âge, on remarque qu'il n'y avait pas de différence significative entre la probabilité des deux groupes les plus jeunes (25 à 34 ans et 35 à 44 ans) de suivre une formation, du moins dans les deux derniers cycles de l'enquête. Cependant, le groupe le plus âgé (45 à 54 ans) était moins susceptible de suivre une formation que les autres. Ce résultat est souvent attribué au fait qu'il reste aux travailleurs plus âgés un moins grand nombre d'années pour pouvoir bénéficier des retombées positives de la formation. Par contre, cet effet semble avoir diminué au fil des années. Ainsi, par rapport au groupe des 25 à 34 ans, le fait d'être âgé de 45 à 54 ans diminuait la probabilité de suivre une formation de 42 % en 1991, de 28% en 1993 et de 27 % en 1997. La part des deux groupes de travailleurs les plus âgés avait également augmenté au sein de la population de 1991 à 1997.

Pour les trois cycles de l'EEFA, on a pu constater que la probabilité de suivre une formation augmentait selon le niveau de scolarité, les travailleurs n'ayant pas terminé leurs études secondaires étant nettement désavantagés par rapport à ceux qui avaient obtenu un diplôme d'études postsecondaires. Le niveau de scolarité peut refléter l'intérêt ou les aptitudes des travailleurs en ce qui touche la formation. Les entreprises prennent probablement cet indicateur en compte pour sélectionner les employés les plus susceptibles de profiter de la formation. Notons que le niveau de scolarité moyen de la population a augmenté de 1991 à 1997. En effet, la part des deux groupes les plus scolarisés s'est accrue de plus de 3 points de pourcentage.

En 1997, les hommes seuls (célibataires, séparés, divorcés ou veufs) affichaient une probabilité environ 34 % plus faible de suivre une formation que les travailleurs mariés ou vivant en union libre. Une interprétation de ce résultat pourrait être que les gens seuls ont des caractéristiques non observées (goûts, aptitudes, etc.) différentes. Les résidents du Québec étaient moins susceptibles de suivre une formation que ceux de l'Ontario, et cet effet s'est amplifié au cours des années. En comparaison, les résidents des provinces de l'Ouest (Manitoba, Saskatchewan, Alberta et Colombie-Britannique) étaient plus susceptibles de suivre une formation, surtout en 1991 et en 1993. Les travailleurs autonomes, pour leur part, affichaient un taux de participation aux activités de formation plus faible que les travailleurs salariés. Cependant, en maintenant constant l'effet des autres variables, la différence entre les travailleurs autonomes et les salariés n'était plus significative en 1997, alors qu'elle l'était en 1991 et en 1993. Il est possible que l'accroissement de la part des travailleurs autonomes dans la population en emploi pendant ces années ait fait en sorte que ceux-ci s'organisent davantage (par exemple par la création de regroupements de travailleurs autonomes) ou que les fournisseurs de formation aient adapté leurs services aux besoins de ces travailleurs. Les travailleurs à temps partiel étaient, quant à eux, moins susceptibles de recevoir de la formation que les travailleurs à temps plein, mais cet écart semble avoir diminué de 1993 à 1997[2].

La probabilité de suivre une formation augmentait également selon la taille de l'entreprise, et ce, pour les trois cycles de l'enquête. Par exemple, en 1997, les travailleurs des entreprises de moins de 20 employés avaient une probabilité 63 % moins élevée de suivre une formation que leurs collègues œuvrant dans des entreprises de 500 employés et plus, toutes choses étant égales par ailleurs. Une des principales raisons invoquées pour expliquer ce phénomène est que les grandes entreprises peuvent se permettre d'offrir plus de formation parce qu'elles profitent d'économies d'échelle.

Lorsqu'on analyse les données selon le secteur d'activité[3], on constate que les employés de l'administration publique ou des secteurs de la finance et du transport avaient une plus grande probabilité de suivre une formation que les employés du secteur des services. Du point de vue de la profession, les travailleurs de la gestion et de

l'administration, des sciences naturelles et sociales, ainsi que de l'enseignement et de la santé étaient plus susceptibles que ceux de la vente, des arts et des services de suivre une formation. Il est normal que les travailleurs de certains secteurs ou de certaines professions aient besoin de plus de formation que d'autres; cela dépend de l'étendue des changements technologiques dans un secteur d'activité ou une profession en particulier ou de la rapidité avec laquelle les connaissances y évoluent.

La probabilité de suivre une formation était également plus faible pour les travailleurs syndiqués, particulièrement en 1993 et en 1997. Le groupe des employés qui sont couverts par une convention collective sans être syndiqués est tellement petit qu'il est difficile de déterminer s'il existe une probabilité plus élevée de suivre une formation chez ces travailleurs que chez les travailleurs non syndiqués.

Enfin, pour les trois cycles de l'enquête, on a pu constater que la probabilité de suivre une formation augmentait avec l'ancienneté. Il semblerait donc que les employeurs préfèrent former les employés qu'ils estiment fidèles à l'entreprise, le fait qu'un employé ait beaucoup d'ancienneté suggérant un risque moindre qu'il quitte son emploi pour aller travailler ailleurs.

Écart entre les hommes et les femmes quant à la participation aux activités de formation

Pour plusieurs des caractéristiques étudiées, la répartition des femmes dans la population visée était différente de celle des hommes (tableau A2). Elles étaient moins présentes que les hommes dans le groupe des travailleurs autonomes et l'étaient davantage dans le groupe des travailleurs à temps partiel. Elles avaient en outre moins d'ancienneté que les hommes. En 1991, elles affichaient un niveau de scolarité moyen plus faible que celui des hommes, alors qu'en 1997, les niveaux de scolarité étaient devenus semblables. La distribution selon le secteur d'activité et la profession demeure très différente : les femmes étaient plus présentes que les hommes dans les secteurs des services et de la finance et l'étaient moins dans les industries primaires et de la construction, les industries manufacturières et le transport; elles étaient aussi proportionnellement plus nombreuses qu'eux à exercer une profession liée à l'enseignement et à la santé ou au travail de bureau. Enfin, comparativement aux hommes, elles étaient proportionnellement plus nombreuses à n'être pas mariées. La répartition des femmes selon l'âge, la province, la taille de l'entreprise et le statut syndical était toutefois similaire à celle des hommes.

Pour ce qui est du groupe d'âge, on a vu précédemment que la probabilité de suivre une formation demeurait plus faible chez les hommes du groupe des 45 à 54 ans que chez ceux du groupe des 25 à 34 ans pour les trois années à l'étude. Par contre, en 1997, les femmes de 45 à 54 ans avaient une probabilité de suivre une formation 15 % plus élevée que celles de 25 à 34 ans.

Les données du dernier cycle de l'enquête révèlent que le niveau de scolarité semble être une caractéristique plus déterminante pour les femmes que pour les hommes quant à la participation aux activités de formation. Le ratio de la probabilité de participation entre les diplômés universitaires et les personnes n'ayant pas terminé leurs études secondaires était de 4 chez les femmes et de 2,7 chez les hommes[4]. En ce qui concerne l'état matrimonial, le fait de ne pas être marié diminuait fortement la probabilité de suivre une formation chez les hommes seulement (– 34 % en 1997). Cet effet était nul (non significatif) chez les femmes pour la même année. Les travailleuses autonomes affichaient une probabilité de participation semblable à celle des travailleuses salariées pour les trois années à l'étude, alors que les travailleurs autonomes étaient moins susceptibles que les travailleurs salariés de suivre une formation en 1991 et en 1993.

Le fait de travailler dans les secteurs de la finance ou de l'administration publique augmentait davantage la probabilité de suivre une formation chez les hommes que chez les femmes. Toutefois, la probabilité de participation des hommes travaillant dans le secteur du commerce était semblable à celle des hommes œuvrant dans le secteur des services (groupe de référence), alors que chez les femmes, les employées du secteur du commerce affichaient une probabilité de formation de 25 % à 40 % plus faible que celles du secteur des services. Du point de vue de la profession, les différences entre les groupes les plus favorisés et les moins favorisés (relativement à la probabilité de suivre une formation) étaient plus marquées chez les femmes que chez les hommes. Par exemple, en 1997, les femmes appartenant au groupe des sciences naturelles et sociales avaient une probabilité de participation aux activités de formation 5,7 fois plus élevée que les employées de la construction, du transport et de la manutention, alors que ce ratio était de 2,4 chez les hommes. Par ailleurs, les femmes syndiquées étaient aussi susceptibles de suivre une formation que les femmes non syndiquées, alors que les hommes syndiqués l'étaient moins que les autres.

Finalement, l'ancienneté se révèle un facteur plus important chez les hommes que chez les femmes; pour ces dernières, l'écart entre les groupes ayant peu d'années de service et ceux en ayant beaucoup était moins marqué. Par exemple, en 1997, la probabilité de suivre une formation était 37 % plus élevée chez les hommes ayant 20 ans et plus d'ancienneté que chez ceux qui avaient accumulé de 1 à 5 années de service. Chez les femmes, la probabilité semble avoir également augmenté avec l'ancienneté, mais le pourcentage n'était pas significatif.

Valeurs prévues des taux de participation

Le tableau 2 montre les taux de participation prévus des hommes et des femmes, qui ont été calculés en combinant les variables explicatives et les coefficients des différentes années. Les chiffres en gras représentent les véritables taux de participation que l'on peut obtenir en faisant la moyenne des probabilités de chaque travailleur pour une année donnée, car les termes d'erreur sont en moyenne nuls. Par exemple, la rangée X_{1991} B_{1991} nous montre les taux de participation obtenus en 1991. Les autres rangées présentent les chiffres obtenus en combinant les coefficients et les variables explicatives d'années différentes. Ainsi, la rangée X_{1991} B_{1993} affiche la moyenne des probabilités calculées avec les variables explicatives de 1991, mais selon les coefficients obtenus dans l'équation estimée avec les données de 1993, ce qui correspond, par rapport à 1991, à la part du changement attribuable à un effet de comportement.

Tableau 2
Valeurs prévues des taux de participation

Variables explicatives	Coefficients	Hommes	Femmes
X_{1991}	**B1991**	**27,9**	**25,4**
	B1993	26,6	24,5
	B1997	24,2	23,5
X_{1993}	B1991	27,4	26,4
	B1993	**26,3**	**25,9**
	B1997	23,7	25,0
X_{1997}	B1991	28,0	27,4
	B1993	27,2	27,0
	B1997	**23,9**	**25,7**

Source : *Enquête sur l'éducation et la formation des adultes, Statistique Canada.*

La manière de décomposer les changements entre l'effet de composition et l'effet de comportement est assez simple. Pour l'effet de composition, on observe ce qui serait advenu du taux de participation si toutes les variables explicatives avaient changé, mais qu'on avait maintenu constants les coefficients estimés. Pour l'effet de comportement, on fait varier les coefficients associés à chaque variable et on laisse les variables explicatives inchangées. Ainsi, par exemple, on observait chez les hommes un taux de participation de 27,9 % en 1991 et de 26,3 % en 1993. Pour mesurer l'effet de composition entre ces deux années, il s'agit d'évaluer le taux de participation qu'on obtiendrait en combinant les coefficients estimés de 1991 (B_{1991}) et les variables explicatives de 1993 (X_{1993}). Le taux de participation prévu ainsi obtenu est de 27,4 % et l'effet de composition, de – 0,5 (27,4 – 27,9). Pour évaluer l'effet de comportement, il suffit de garder les variables explicatives à leurs valeurs de 1991 (X_{1991}) et d'utiliser les coefficients estimés avec les données de 1993 (B_{1993}). On obtient un taux de participation prévu de 26,6 % et un effet de comportement de – 1,3. Le résidu, soit la part de changement du taux global qui n'est pas attribuable aux effets de composition et de comportement est ici de +0,2 [5].

Pour la période de 1991 à 1993, les changements survenus dans la composition de la population en emploi ont eu pour effet d'exercer une légère pression à la baisse (– 0,5) sur le taux de participation global des hommes et une pression à la hausse (+1,0) sur celui des femmes (tableau 3). La différence entre les deux sexes peut provenir de la distribution de la population selon le niveau de scolarité, qui s'est davantage modifiée chez les femmes que chez les hommes. La baisse du taux global de 1991 à 1993 chez les hommes est entièrement attribuable à un effet de comportement négatif, c'est-à-dire à un changement dans l'effet des diverses variables considérées sur la probabilité de participation aux activités de formation. Chez les femmes, l'effet de comportement négatif était légèrement plus faible que chez les hommes; l'effet de composition positif dominait, si bien que le taux de participation des femmes a légèrement augmenté.

Tableau 3
Effets de composition et de comportement sur le taux de participation aux activités de formation

	Hommes	Femmes
Total — 1991 à 1993	-1,6	+0,5
Composition	-0,5	+1,0
Comportement	-1,3	-0,9
Résidu	+0,2	+0,4
Total — 1993 à 1997	-2,4	-0,2
Composition	+0,9	+1,1
Comportement	-2,6	-0,9
Résidu	-0,7	-0,4

Source : *Enquête sur l'éducation et la formation des adultes, Statistique Canada.*

Pour la période allant de 1993 à 1997, l'effet de composition était positif et prépondérant, et il était similaire chez les hommes et chez les femmes. L'effet de comportement était quant à lui négatif et plus élevé chez les hommes que chez les femmes. Cela explique pourquoi le taux de participation a diminué chez les hommes alors qu'il est resté presque inchangé chez les femmes.

Pour l'ensemble de la période étudiée (1991 à 1997), on note une différence marquée entre le comportement

des hommes et celui des femmes. Pour les hommes, malgré un changement dans la composition de la population qui aurait dû faire légèrement augmenter le taux de participation, celui-ci a quand même fléchi en raison d'un changement de l'effet des variables explicatives sur la probabilité de participer à la formation, qui traduit un changement dans le comportement des travailleurs (ou de leurs employeurs). Pour les femmes, l'effet de composition a été plus fort que l'effet de comportement. C'est pourquoi leur taux de participation a légèrement augmenté.

Conclusion

Dans la présente étude, nous voulions vérifier si des changements dans la composition de la population, c'est-à-dire dans les caractéristiques socioéconomiques comme l'âge, la profession et la catégorie de travailleur, pouvaient avoir masqué une augmentation des taux de participation aux activités de formation de certains groupes de travailleurs au cours des trois derniers cycles de l'EEFA.

À l'aide d'estimations, nous avons divisé le changement total des taux de participation entre, d'une part, un changement de l'influence des variables explicatives sur la participation et, d'autre part, un changement des variables explicatives elles-mêmes. De 1991 à 1993, le changement des variables explicatives (effet de composition) a influé différemment sur les taux de participation des hommes et des femmes. Les changements dans la distribution de la population en emploi selon certaines caractéristiques (niveau de scolarité, profession) ont fait augmenter les taux de participation; d'autres caractéristiques (catégorie de travailleur, taille de l'entreprise) ont plutôt eu l'effet contraire. Dans l'ensemble, pour cette période, le changement dans la composition de la population a fait grimper le taux global de participation des femmes et légèrement diminuer celui des hommes. De 1993 à 1997, on a observé un effet de composition positif important, surtout chez les femmes. On peut penser que cet effet provient du changement dans la distribution selon la profession et, principalement, selon le niveau de scolarité. En effet, les groupes affichant les plus fortes probabilités de suivre une formation (les travailleurs œuvrant dans des professions scientifiques ou de gestion et ceux ayant des niveaux de scolarité plus élevés) ont connu une augmentation au sein de la population en emploi. Cet effet de composition positif sur le taux de participation aux activités de formation a été contrebalancé par un effet de comportement négatif marqué, surtout chez les hommes.

Il serait donc intéressant de connaître les facteurs qui ont fait en sorte que cet effet de comportement négatif survienne dans un contexte qui appelle une plus grande participation aux activités de formation. Une première hypothèse laisse entendre que la formation informelle prend de plus en plus de place dans les mécanismes d'acquisition des compétences. L'EEFA fait cependant totalement abstraction de ce type de formation. Les changements dans la conjoncture économique peuvent également servir à expliquer cet effet de comportement négatif. En période de croissance économique, le coût d'opportunité d'une formation peut se révéler plus élevé qu'en temps de récession, à la fois pour les employés et pour les entreprises. On peut aussi penser que le prix relatif de la formation a augmenté au cours de la dernière décennie[6]. Enfin, il est en outre possible que l'offre de formation ne réponde pas adéquatement aux nouveaux besoins de formation des employés et des entreprises.

Il serait certainement utile d'entreprendre une analyse similaire afin d'examiner la durée de la formation suivie. En effet, comme le mentionnait Jennings (1996), il est possible que la fréquence soit inversement proportionnelle à la durée, c'est-à-dire que les travailleurs qui ne suivent pas souvent de formation suivent des cours de plus longue durée. Les données des trois derniers cycles de l'enquête montrent une hausse très importante du nombre d'heures de formation suivies par participant. S'il est vrai que la fréquence est inversement proportionnelle à la durée, alors l'effet de composition positif associé à la fréquence aurait dû se traduire par une baisse des heures moyennes de formation. Or, le contraire s'est produit, montrant clairement qu'un changement de comportement est survenu. En fait, le nombre d'heures de formation par travailleur a augmenté. Cette observation tend à suggérer que le problème de la formation de la population en emploi, s'il existe, a moins à voir avec la quantité de formation suivie qu'avec la répartition de la formation au sein de la population.

Notes

1. Dans le présent article, on utilise l'expression « formation appuyée par l'employeur », qui est équivalente à l'expression plus répandue « formation parrainée par l'employeur ».

2. Les employés à temps partiel avaient un taux de participation plus élevé que les employés à temps plein pour la formation non appuyée par l'employeur.

3. Nous avons regroupé les secteurs d'activité et les professions en 7 grands groupes. L'EEFA classe les secteurs d'activité, de même que les professions, en 13 groupes, mais certains groupes contiennent trop peu d'observations pour que l'analyse qui en découle soit fiable. Ceux-ci ont été liés à des groupes semblables de par leur nature et leur taux de participation (par exemple, secteur manufacturier durable avec secteur manufacturier non durable).

4. On obtient ces résultats en divisant le risque relatif du groupe d'individus ayant un diplôme universitaire par celui du groupe d'individus n'ayant pas de diplôme d'études secondaires; chez les hommes : 1,02 / 0,38 = 2,7; chez les femmes : 1,32 / 0,33 = 4,0.

5. On aurait pu suivre le chemin inverse, c'est-à-dire partir du taux de 1997 et reculer jusqu'en 1991. Les deux calculs sont valables et donnent des résultats semblables. Ce dilemme est à peu près le même que celui de choisir, dans une décomposition plus traditionnelle à la Oaxaca, la structure salariale de base (celle des hommes ou celle des femmes) qu'il convient d'utiliser afin de déterminer la part des différences salariales qui est due à la discrimination.

6. Un indicateur de la hausse du prix relatif de la formation porte sur le fait que la composante éducation-formation de l'indice des prix à la consommation (IPC) a augmenté à un rythme beaucoup plus rapide de 1991 à 1997 que l'ensemble de l'IPC. Selon ces données, le prix relatif de la formation aurait augmenté d'environ 50 % durant cette période, principalement à cause d'une hausse des frais de scolarité (estimation de l'auteur).

Bibliographie

De Broucker, Patrice. 1997. « Éducation et formation liées à l'emploi — qui y a accès? », *Revue trimestrielle de l'éducation*, produit nº 81-003-XPB au catalogue de Statistique Canada, vol. 4, nº1, p. 10 à 31.

Jennings, Philip. 1996. *La formation parrainée par l'employeur au Canada : constat tiré de l'Enquête sur l'éducation et la formation des adultes de 1994*, Ottawa, Direction générale de la recherche appliquée, Développement des ressources humaines Canada. Document de travail R-96-4F.

Kaspalis, Constantine. 1996. *Formation parrainée par l'employeur : facteurs déterminants — Une analyse de l'Enquête sur l'éducation et la formation des adultes*, Ottawa, Direction générale de la recherche appliquée, Développement des ressources humaines Canada. Document de travail R-96-14F.

Léonard, André. 2001. *Analyse des taux de participation aux activités de formation au Canada,* Direction générale de la recherche appliquée, Développement des Ressources humaines Canada. À paraître.

Oaxaca, Ronald. Octobre 1973. « Male-female wage differentials in urban labor markets », *International Economic Review*, vol. 14, nº 3.

Statistique Canada et Développement des Ressources humaines Canada. 2001. *Un rapport sur l'éducation et la formation des adultes au Canada : apprentissage et réussite*, Ottawa, produit nº 81-586-XPF au catalogue de Statistique Canada.

Statistique Canada et Développement des Ressources humaines Canada. 1994. *Éducation et formation des adultes au Canada. Rapport découlant de l'Enquête sur l'éducation et sur la formation des adultes, 1994*, Ottawa, produit nº 81-583-XPF au catalogue de Statistique Canada.

Statistique Canada et Développement des Ressources humaines Canada. 1992. *Enquête sur l'éducation et sur la formation des adultes — 1992*, Ottawa, produit nº 81F007XPF au catalogue de Statistique Canada.

Annexe A

Résultats des régressions logistiques

Tableau A1
Résultats d'estimations par logit pour la formation liée à l'emploi et appuyée par l'employeur, hommes

	1991			1993			1997		
Variable	Moyenne (%)	Coefficient	Risque relatif	Moyenne (%)	Coefficient	Risque relatif	Moyenne (%)	Coefficient	Risque relatif
Constante	100.0	-0.51*** (0.11)	-	100.0	-0.27*** (0.12)	-	100.0	-0.70*** (0.14)	-
Groupe d'âge									
25 à 34 ans	*37.3*	-	*1.00*	*35.9*	-	*1.00*	*33.0*	-	*1.00*
35 à 44 ans	37.1	-0.15** (0.06)	0.86	37.3	-0.09 (0.07)	0.91	38.1	-0.11 (0.08)	0.89
45 à 54 ans	25.6	-0.55*** (0.08)	0.58	26.8	-0.33*** (0.08)	0.72	28.9	-0.32*** (0.09)	0.73
Niveau de scolarité									
Études secondaires non complétées	21.1	-0.89*** (0.08)	0.41	18.4	-0.86*** (0.09)	0.42	14.8	-0.98*** (0.12)	0.38
Diplôme d'études secondaires	21.2	-0.32*** (0.07)	0.73	21.1	-0.55*** (0.08)	0.58	20.0	-0.53*** (0.09)	0.59
Études postsecondaires partielles	8.5	0.10 (0.09)	1.11	7.1	-0.28*** (0.11)	0.75	7.8	0.03 (0.11)	1.03
Diplôme d'études postsecondaires	*29.6*	-	*1.00*	*32.1*	-	*1.00*	*34.0*	-	*1.00*
Diplôme universitaire	19.6	0.23*** (0.07)	1.26	21.3	0.00 (0.08)	1.00	23.4	0.02 (0.08)	1.02
État matrimonial									
Marié ou vivant en union libre	*79.9*	-	*1.00*	*78.0*	-	*1.00*	*75.5*	-	*1.00*
Seul	20.1	-0.43*** (0.07)	0.65	22.0	-0.28*** (0.07)	0.76	24.5	-0.42*** (0.08)	0.66
Province de résidence									
Terre-Neuve	1.6	0.01 (0.20)	1.01	1.5	-0.03 (0.23)	0.97	1.3	-0.48* (0.28)	0.62
Île-du-Prince-Édouard	0.4	0.17 (0.42)	1.19	0.4	-0.01 (0.43)	0.99	0.4	-0.02 (0.53)	0.98
Nouvelle-Écosse	3.0	-0.08 (0.15)	0.93	2.9	0.26* (0.15)	1.30	2.8	0.24 (0.17)	1.27
Nouveau-Brunswick	2.3	0.03 (0.17)	1.03	2.2	0.07 (0.18)	1.07	2.1	-0.19 (0.21)	0.83
Québec	24.9	-0.16** (0.06)	0.85	24.6	-0.30*** (0.07)	0.74	24.0	-0.69*** (0.08)	0.50
Ontario	*39.4*	-	*1.00*	*39.3*	-	*1.00*	*40.1*	-	*1.00*
Manitoba	3.7	0.30** (0.13)	1.36	3.8	0.33** (0.14)	1.39	3.8	0.01 (0.15)	1.01
Saskatchewan	3.4	0.39*** (0.14)	1.47	3.3	0.35** (0.15)	1.43	3.1	0.25 (0.16)	1.28
Alberta	10.0	0.51*** (0.08)	1.67	10.2	0.18* (0.09)	1.19	10.5	0.09 (0.10)	1.10
Colombie-Britannique	12.3	0.38*** (0.08)	1.47	12.8	0.21** (0.08)	1.23	12.9	-0.04 (0.09)	0.96
Catégorie de travailleurs									
Travailleurs autonomes	11.2	-0.38*** (0.11)	0.69	12.0	-0.41*** (0.12)	0.67	20.5	-0.05 (0.11)	0.95
Travailleurs salariés	*88.8*	-	*1.00*	*88.0*	-	*1.00*	*79.5*	-	*1.00*
Régime de travail									
Temps partiel	3.6	-0.55*** (0.19)	0.58	3.4	-0.78*** (0.21)	0.46	5.1	-0.35** (0.17)	0.70
Temps plein	*96.4*	-	*1.00*	*96.6*	-	*1.00*	*94.9*	-	*1.00*
Taille de l'entreprise									
Moins de 20 employés	26.4	-0.98*** (0.08)	0.38	30.3	-1.38*** (0.09)	0.25	32.2	-1.01*** (0.11)	0.37
20 à 99 employés	12.7	-0.65*** (0.08)	0.52	13.4	-0.90*** (0.09)	0.41	15.0	-0.59*** (0.10)	0.56
100 à 499 employés	11.9	-0.16** (0.07)	0.85	12.2	-0.69*** (0.08)	0.50	13.6	-0.06 (0.09)	0.94
500 employés et plus	*38.4*	-	*1.00*	*35.2*	-	*1.00*	*37.7*	-	*1.00*
Ne sait pas ou refus	10.6	-0.87*** (0.12)	0.42	8.9	-1.70*** (0.14)	0.18	1.5	-1.01*** (0.31)	0.36

Tableau A1
Résultats d'estimations par logit pour la formation liée à l'emploi et appuyée par l'employeur, hommes (fin)

Variable	1991 Moyenne (%)	1991 Coefficient	1991 Risque relatif	1993 Moyenne (%)	1993 Coefficient	1993 Risque relatif	1997 Moyenne (%)	1997 Coefficient	1997 Risque relatif
Secteur d'activité									
Industrie primaire et de la construction	14.5	0.10	1.10	14.5	-0.03	0.97	13.1	0.30***	1.36
		(0.11)			(0.12)			(0.13)	
Industrie manufacturière	21.2	0.13	1.14	20.8	0.13	1.14	22.8	0.04	1.04
		(0.09)			(0.10)			(0.11)	
Transport	11.5	0.48***	1.62	11.9	0.24**	1.28	10.9	0.63***	1.87
		(0.10)			(0.11)			(0.12)	
Commerce	16.1	0.13	1.13	16.3	0.02	1.02	15.5	0.10	1.10
		(0.09)			(0.10)			(0.11)	
Finance	5.1	0.47***	1.60	4.7	0.80***	2.23	4.3	0.71***	2.04
		(0.12)			(0.13)			(0.15)	
Services	*23.1*	-	*1.00*	*24.4*	-	*1.00*	*25.9*	-	*1.00*
Administration publique	8.5	0.76***	2.13	7.4	0.81***	2.25	7.5	1.09***	2.98
		(0.10)			(0.11)			(0.12)	
Profession									
Gestion et administration	17.3	0.41***	1.51	17.1	0.60***	1.82	16.1	0.52***	1.67
		(0.08)			(0.09)			(0.11)	
Sciences naturelles et sociales	8.3	0.76***	2.14	9.0	0.87***	2.39	10.7	0.81***	2.25
		(0.10)			(0.11)			(0.12)	
Enseignement et santé	6.6	0.55***	1.74	5.8	0.52***	1.68	6.0	0.69***	1.98
		(0.12)			(0.13)			(0.15)	
Vente, arts et services	*19.4*	-	*1.00*	*20.4*	-	*1.00*	*19.2*	-	*1.00*
Travail de bureau	5.1	-0.16	0.85	5.3	-0.08	0.92	5.4	0.03	1.03
		(0.12)			(0.13)			(0.15)	
Industrie primaire et de transformation	17.2	-0.10	0.90	17.4	0.09	1.10	24.5	0.15	1.17
		(0.10)			(0.11)			(0.11)	
Construction, transport et manutention	26.1	-0.15*	0.86	25.0	0.23**	1.26	18.1	-0.07	0.93
		(0.09)			(0.10)			(0.12)	
Statut syndical									
Syndiqué	33.6	-0.15**	0.86	31.7	-0.42***	0.66	30.3	-0.27***	0.77
		(0.07)			(0.07)			(0.08)	
Couvert par une convention collective	3.5	-0.11	0.89	3.9	-0.17	0.85	2.8	0.28*	1.32
		(0.13)			(0.13)			(0.17)	
Non syndiqué	*54.2*	-	*1.00*	*56.9*	-	*1.00*	*66.4*	-	*1.00*
Ne sait pas ou refus	8.7	-0.86***	0.42	7.5	-0.68***	0.51	0.5	0.50	1.65
		(0.13)			(0.14)			(0.45)	
Ancienneté									
1 à 6 mois	8.7	-0.52***	0.59	8.9	-0.38***	0.68	8.6	-0.89***	0.41
		(0.11)			(0.12)			(0.14)	
7 à 12 mois	5.0	-0.46***	0.63	5.3	-0.65***	0.52	7.0	-0.34***	0.71
		(0.13)			(0.16)			(0.14)	
1 à 5 ans	*28.8*	-	*1.00*	*26.9*	-	*1.00*	*33.4*	-	*1.00*
6 à 10 ans	18.5	0.04	1.04	20.5	0.17**	1.19	18.8	0.11	1.12
		(0.07)			(0.08)			(0.09)	
11 à 20 ans	27.3	0.30***	1.35	24.5	0.14*	1.16	18.4	0.19**	1.21
		(0.07)			(0.08)			(0.09)	
Plus de 20 ans	11.7	0.32***	1.37	13.9	0.44***	1.55	13.8	0.31***	1.37
		(0.10)			(0.10)			(0.11)	

Notes :
- Néant ou zéro.
Écarts-type entre parenthèses.
Les variables en italiques sont les groupes de référence.
* *Significatif à 90 %.*
** *Significatif à 95 %.*
*** *Significatif à 99 %.*

Tableau A2

Résultats des estimations par logit pour la formation liée à l'emploi et appuyée par l'employeur, femmes

	1991			1993			1997		
Variable	Moyenne (%)	Coefficient	Risque relatif	Moyenne (%)	Coefficient	Risque relatif	Moyenne (%)	Coefficient	Risque relatif
Constante	100.0	-0.73*** (0.12)	-	100.0	-0.92*** (0.12)	-	100.0	-1.01*** (0.12)	-
Groupe d'âge									
25 à 34 ans	*38.2*	-	*1.00*	*36.4*	-	*1.00*	*33.2*	-	*1.00*
35 à 44 ans	37.3	-0.05 (0.06)	0.95	38.1	0.14** (0.07)	1.15	38.2	0.09 (0.07)	1.10
45 à 54 ans	24.5	-0.35*** (0.08)	0.71	25.5	0.03 (0.08)	1.03	28.6	0.14* (0.08)	1.15
Niveau de scolarité									
Études secondaires non complétées	17.0	-1.01*** (0.12)	0.36	14.1	0.87*** (0.12)	0.42	10.9	-1.11*** (0.15)	0.33
Diplôme d'études secondaires	27.6	-0.14* (0.07)	0.87	23.8	-0.27*** (0.08)	0.76	20.6	-0.38*** (0.09)	0.68
Études postsecondaires partielles	8.8	0.13 (0.10)	1.14	9.5	0.13 (0.10)	1.14	8.3	-0.11 (0.11)	0.90
Diplôme d'études postsecondaires	*28.9*	-	*1.00*	*31.2*	-	*1.00*	*37.6*	-	*1.00*
Diplôme universitaire	17.7	0.12 (0.08)	1.13	21.4	-0.02 (0.07)	0.98	22.6	0.28*** (0.07)	1.32
État matrimonial									
Marié ou vivant en union libre	*74.5*	-	*1.00*	*75.0*	-	*1.00*	*73.8*	-	*1.00*
Seul	25.5	-0.17*** (0.06)	0.84	25.0	-0.11* (0.06)	0.90	26.2	0.08 (0.06)	1.09
Province de résidence									
Terre-Neuve	1.4	0.07 (0.24)	1.07	1.4	-0.38 (0.25)	0.68	1.4	-0.10 (0.27)	0.90
Île-du-Prince-Édouard	0.4	0.12 (0.45)	1.13	0.4	0.83** (0.40)	2.30	0.4	0.24 (0.44)	1.28
Nouvelle-Écosse	2.9	-0.01 (0.17)	0.99	2.9	0.01 (0.17)	1.01	2.9	0.21 (0.17)	1.24
Nouveau-Brunswick	2.3	-0.33* (0.20)	0.72	2.2	-0.41* (0.21)	0.66	2.1	-0.12 (0.21)	0.89
Québec	24.7	-0.18** (0.07)	0.83	23.1	-0.53*** (0.08)	0.59	23.7	-0.68*** (0.08)	0.51
Ontario (omise)	39.1	-	1.00	40.2	-	1.00	39.6	-	1.00
Manitoba	3.9	0.41*** (0.14)	1.51	4.0	0.26* (0.14)	1.29	3.6	0.13 (0.16)	1.14
Saskatchewan	3.5	0.31** (0.15)	1.36	3.3	0.21 (0.15)	1.24	3.2	0.27 (0.16)	1.31
Alberta	10.0	0.72*** (0.09)	2.06	9.8	0.38*** (0.09)	1.47	10.2	0.17* (0.10)	1.19
Colombie-Britannique	11.8	0.33*** (0.09)	1.39	12.7	0.23*** (0.09)	1.26	12.9	0.12 (0.09)	1.13
Catégorie de travailleurs									
Travailleurs autonomes	8.0	-0.16 (0.15)	0.86	8.7	-0.09 (0.14)	0.92	12.6	-0.13 (0.12)	0.88
Travailleurs salariés	*92.0*	-	*1.00*	*91.3*	-	*1.00*	*87.4*	-	*1.00*
Régime de travail									
Temps partiel	22.8	-0.59*** (0.08)	0.55	21.8	-0.57*** (0.08)	0.57	24.8	-0.27*** (0.08)	0.76
Temps plein	*77.2*	-	*1.00*	*78.2*	-	*1.00*	*75.2*	-	*1.00*
Taille de l'entreprise									
Moins de 20 employés	24.4	-1.03*** (0.09)	0.36	25.4	-0.83*** (0.09)	0.44	29.3	-0.89*** (0.10)	0.41
20 à 99 employés	11.3	-0.76*** (0.10)	0.47	11.3	-0.58*** (0.10)	0.56	13.5	-0.11 (0.09)	0.90
100 à 499 employés	12.5	0.38*** (0.08)	0.68	12.8	-0.11 (0.08)	0.90	14.5	0.08 (0.08)	1.08
500 employés et plus	*39.1*	-	*1.00*	*39.1*	-	*1.00*	*40.1*	-	*1.00*
Ne sait pas ou refus	12.7	-1.12*** (0.11)	0.33	11.4	-1.03*** (0.11)	0.36	2.6	-0.72*** (0.23)	0.49

Tableau A2
Résultats des estimations par logit pour la formation liée à l'emploi et appuyée par l'employeur, femmes (fin)

Variable	1991			1993			1997		
	Moyenne (%)	Coefficient	Risque relatif	Moyenne (%)	Coefficient	Risque relatif	Moyenne (%)	Coefficient	Risque relatif
Secteur d'activité									
Industrie primaire et de la construction	4.3	-0.09	0.91	3.3	-0.10	0.91	3.5	0.14	1.15
		(0.18)			(0.20)			(0.21)	
Industrie manufacturière	9.7	0.02	1.02	8.5	0.06	1.07	10.0	0.14	1.16
		(0.12)			(0.13)			(0.13)	
Transport	5.2	0.21*	1.23	4.9	0.06	1.05	5.7	0.67***	1.96
		(0.13)			(0.13)			(0.13)	
Commerce	14.5	0.57***	0.57	13.5	0.37***	0.69	13.8	-0.27**	0.76
		(0.11)			(0.10)			(0.11)	
Finance	9.6	0.38***	1.46	9.8	0.15	1.16	8.0	0.39***	1.48
		(0.10)			(0.10)			(0.11)	
Services	*48.8*	-	*1.00*	*52.6*	-	*1.00*	*52.5*	-	*1.00*
Administration publique	7.9	0.56***	1.76	7.4	0.52***	1.68	6.5	0.43***	1.54
		(0.10)			(0.11)			(0.12)	
Profession									
Gestion et administration	14.4	0.86***	2.37	14.9	1.04***	2.82	16.6	0.73***	2.08
		(0.10)			(0.10)			(0.10)	
Sciences naturelles et sociales	5.1	0.98***	2.66	5.4	1.25***	3.49	6.5	0.87***	2.40
		(0.13)			(0.13)			(0.13)	
Enseignement et santé	18.1	0.76***	2.14	20.2	0.70***	2.02	19.7	0.36***	1.44
		(0.11)			(0.10)			(0.11)	
Vente, arts et services	*23.9*	-	*1.00*	*23.3*	-	*1.00*	*23.7*	-	*1.00*
Travail de bureau	29.5	0.12	1.13	28.4	0.17*	1.18	23.6	0.00	1.00
		(0.09)			(0.09)			(0.10)	
Industrie primaire et de transformation	6.3	0.51***	0.60	5.4	-0.53**	0.59	7.3	-0.69***	0.50
		(0.19)			(0.21)			(0.19)	
Construction, transport et manutention	2.7	-0.35	0.70	2.4	-0.27	0.76	2.6	0.87***	0.42
		(0.24)			(0.25)			(0.27)	
Statut syndical									
Syndiqué	30.9	0.08	1.09	32.8	-0.1	0.90	31.1	-0.03	0.97
		(0.08)			(0.08)			(0.08)	
Couvert par une convention collective	4.7	0.27**	1.32	4.2	-0.16	0.85	2.8	0.38**	1.47
		(0.12)			(0.14)			(0.16)	
Non syndiqué	*54.5*	-	*1.00*	*53.2*	-	*1.00*	*65.6*	-	*1.00*
Ne sait pas ou refus	9.9	-0.74***	0.48	9.8	-0.45***	0.64	0.5	-0.21	1.24
		(0.14)			(0.12)			(0.41)	
Ancienneté									
1 à 6 mois	13.2	-0.46***	0.63	11.7	-0.67***	0.51	10.8	-0.61***	0.55
		(0.10)			(0.12)			(0.12)	
7 à 12 mois	5.4	-0.05	0.95	5.5	-0.80***	0.45	6.6	-0.34**	0.71
		(0.13)			(0.16)			(0.14)	
1 à 5 ans	35.3	-	1.00	32.0	-	1.00	34.6	-	1.00
6 à 10 ans	19.4	0.06	1.06	22.8	0.28***	1.33	22.7	0.22***	1.24
		(0.07)			(0.07)			(0.08)	
11 à 20 ans	20.7	0.02	1.02	21.9	0.37***	1.44	16.1	0.03	1.04
		(0.07)			(0.08)			(0.09)	
Plus de 20 ans	6.0	-0.01	0.99	6.1	0.04	1.04	9.2	0.07	1.07
		(0.12)			(0.12)			(0.12)	

Notes :
- Néant ou zéro.
Écarts-type entre parenthèses.
Les variables en italiques sont les groupes de référence.
* *Significatif à 90 %.*
** *Significatif à 95 %.*
*** *Significatif à 99 %.*

Transition de l'école au travail : ce qui motive les diplômés à changer d'emploi

Chantal Vaillancourt
Courrier électronique :
chantal.vaillancourt@statcan.ca

Introduction

La transition des étudiants vers le marché du travail s'inscrit dans un contexte économique global où le Canada doit demeurer compétitif. Pour relever ce défi, les gouvernements investissent dans le secteur de l'éducation, permettant ainsi de développer le capital humain tout en stimulant l'économie canadienne. Par ailleurs, le succès des entreprises repose sur la main-d'œuvre spécialisée et flexible que recherche les employeurs. Les diplômés de l'enseignement postsecondaire sont en mesure de répondre aux besoins des employeurs, qui exigent une main-d'œuvre qualifiée. Ces diplômés peuvent s'attendre à trouver un emploi convenable, résultats des efforts qu'ils ont consacrés à leur éducation.

La transition des diplômés de l'enseignement postsecondaire vers le marché du travail a déjà fait l'objet de quelques études, lesquelles ont démontré que, cinq années après l'obtention de leur diplôme, la plupart des diplômés avaient réussi à se trouver et à conserver un emploi « intéressant », bien rémunéré et lié à leurs études (Finnie, 1999).

Bon nombre d'études signalent que les jeunes ont tendance à changer d'emploi plus souvent (Booth, Francesconi et Garcia-Serrano, 1999). On observe cette mobilité tant chez les femmes que chez les hommes (Boothby, 1992; Loprest, 1992). En outre, la mobilité volontaire présente un avantage pour les employés puisqu'elle leur permet de générer des revenus plus élevés (Bartel et Borjas, 1981; Keith, 1993; Keith et McWilliams, 1995).

En juin 1997, environ les trois quarts des diplômés de la promotion de 1995 étaient salariés. Parmi ceux-ci, environ le quart cherchait un autre emploi. Ce fait confirme que la transition se poursuit toujours — deux années après l'obtention de leur diplôme, les diplômés manifestaient l'intention de changer d'emploi.

La présente étude nous permettra de mieux comprendre la transition des diplômés de l'enseignement postsecondaire vers le marché du travail. Nous y examinons l'intention des diplômés de changer d'emploi. Dans un premier temps, nous dresserons un profil

L'Enquête nationale de 1997 auprès des diplômés de 1995

En juin 1997, en collaboration avec Développement des ressources humaines Canada (DRHC), Statistique Canada a interviewé près de 43 000 personnes dans le cadre de l'Enquête nationale auprès des diplômés. Cet échantillon représentait près de 300 000 résidents canadiens ayant obtenu un diplôme d'études collégiales, professionnelles ou universitaires en 1995. L'enquête portait principalement sur les études, la formation et l'expérience professionnelle de ces diplômés au cours des deux années qui ont suivi l'obtention de leur diplôme. L'enquête s'est attardée sur l'activité principale durant la semaine précédant l'entrevue. Dans le cas des travailleurs salariés, l'enquête traitait aussi des questions relatives aux caractéristiques de l'emploi du diplômé à ce moment-là, de la satisfaction à l'égard de l'emploi et d'une mesure subjective de la surqualification.

Au cours de la semaine précédant l'entrevue, les activités de tous les diplômés étaient réparties comme suit :

Travaillant à temps partiel ou à temps plein	82 %
Sans emploi et à la recherche d'un emploi	10 %
Sans emploi et ne recherchant pas d'emploi	8 %

Les travailleurs salariés représentaient 76 % des diplômés. Parmi ceux-ci, 24 % avaient cherché un autre emploi au cours des quatre semaines précédant l'entrevue. La présente analyse porte sur les travailleurs salariés, qu'ils aient cherché du travail ou non au cours des quatre semaines précédant l'entrevue. Chez les travailleurs, certains pouvaient encore être aux études. Nous avons examiné les résultats en excluant les diplômés qui étaient aux études à temps plein deux années après l'obtention de leur diplôme. Cependant, au point de vue statistique, ces résultats n'étaient pas différents des analyses qui incluaient ce groupe d'étudiants.

des diplômés à la recherche d'un emploi. Pour ce faire, nous avons retenu trois composantes : les caractéristiques sociodémographiques, les conditions de travail et la satisfaction des diplômés à l'égard de leur emploi. Ensuite, nous chercherons à établir quelles variables parmi les trois composantes pourraient le mieux expliquer l'intention des diplômés de changer d'emploi.

L'état matrimonial et les enfants à charge influent sur la recherche d'emploi

La proportion de diplômés salariés qui cherchaient un autre emploi était la même chez les femmes et les hommes, soit 24 %[1]. Ce résultat est comparable aux résultats observés par Boothby (1992) et Loprest (1992). Les diplômés qui cherchaient un emploi étaient légèrement plus jeunes que ceux qui n'en cherchaient pas (29 ans en moyenne par rapport à 30 ans); ces résultats sont statistiquement significatifs, bien que les différences soient très minimes, et on peut les comparer à ceux observés lors d'enquêtes précédentes (Booth, Francesconi et Garcia-Serrano, 1999).

Les diplômés célibataires étaient plus nombreux que les diplômés mariés à chercher un emploi, la proportion étant de 26 % par rapport à 20 % pour les diplômés mariés, alors que la proportion des diplômés vivant en union libre et des diplômés séparés ou divorcés était la même, soit 23 %. Le fait de toucher deux revenus peut ralentir la recherche d'emploi. En outre, comme la mobilité professionnelle est souvent associée à la mobilité géographique, il est possible que le double changement de carrière puisse rendre la recherche d'emploi moins attrayante.

La recherche d'emploi est moins marquée chez les diplômés qui ont des enfants à charge. En effet, 19 % des diplômés qui avaient un ou plusieurs enfants à charge cherchaient un emploi par rapport à 25 % des diplômés sans enfants à charge. De plus, chez les femmes, la tendance à initier une démarche pour changer d'emploi était aussi grande que chez les hommes vivant une situation familiale semblable.

Le niveau de scolarité, le champ d'étude et la province influent sur la recherche d'emploi

Les diplômés de l'enseignement postsecondaire des Territoires du Nord-Ouest[2] étaient proportionnellement moins nombreux à chercher un emploi (16 %) que les diplômés des autres provinces ou territoires du Canada. La plus grande proportion de diplômés (31 %) a été enregistré à Terre-Neuve. Cette forte proportion était suivie de près de celle des diplômés de l'enseignement postsecondaire de l'Île-du-Prince-Édouard (28 %) ainsi que du Nouveau-Brunswick et de l'Ontario (27 % chacun). Cette distribution est assez semblable aux résultats observés dans la province ou le territoire de résidence des diplômés au moment de l'entrevue. Cependant, les résidents du Yukon faisaient exception, où 39 % des diplômés salariés avaient cherché un emploi au cours des quatre semaines précédant l'entrevue.

La recherche d'emploi varie selon le niveau de scolarité. En effet, on a enregistré la plus petite proportion de recherche d'emploi, soit 20 %, chez les diplômés des établissements d'enseignement professionnel ou de métier.

Tableau 1
Proportion de diplômés salariés qui ont cherché un emploi au cours des quatre semaines précédant l'entrevue, selon les caractéristiques sociodémographiques, 1997

	Ont cherché du travail
	%
Sexe	
Hommes	24
Femmes	24
État matrimonial	
Célibataire (jamais marié)	26
Vivant en union libre	23
Séparé	23
Divorcé	23
Marié	20
Veuf	19
Enfants à charge	
Aucun enfant à charge	25
Un ou plusieurs enfants à charge	19
Niveau de scolarité en 1995	
Diplôme d'études professionnelles ou de métier	20
Diplôme d'études collégiales	25
Baccalauréat	25
Maîtrise	23
Doctorat	30
Province ou territoire d'étude en 1995	
Terre-Neuve	31
Île-du-Prince-Édouard	28
Nouvelle-Écosse	25
Nouveau-Brunswick	27
Québec	19
Ontario	27
Manitoba	25
Saskatchewan	24
Alberta	25
Colombie-Britannique	22
Territoires du Nord-Ouest	16
Yukon	26
Province ou territoire de l'entrevue en 1997	
Terre-Neuve	32
Île-du-Prince-Édouard	30
Nouvelle-Écosse	26
Nouveau-Brunswick	27
Québec	19
Ontario	27
Manitoba	26
Saskatchewan	23
Alberta	25
Colombie-Britannique	22
Territoires du Nord-Ouest	15
Yukon	39
Champ d'études (diplômés de collège ainsi que des écoles professionnelles et de métier)	
Arts et sciences	41
Arts	28
Humanités et disciplines connexes	27
Sciences sociales et services sociaux	25
Sciences de la santé et disciplines connexes	24
Affaires et commerce	23
Sciences naturelles et industries primaires	21
Génie et sciences appliquées	20
Autre	8
Champ d'études (diplômés de l'université)	
Beaux-arts et arts appliqués	32
Sciences agricoles et biologiques	28
Sciences sociales	28
Sciences humaines	26
Éducation	25
Arts et sciences, général	24
Mathématiques et sciences physiques	22
Commerce, gestion et administration	21
Génie et sciences appliquées	19
Professions de la santé	18

Source : *Enquête nationale de 1997 auprès des diplômés de 1995.*

À l'autre extrême, 30 % des titulaires d'un doctorat en 1995 avaient davantage cherché un emploi. Les diplômés d'un programme d'arts et de sciences des établissements d'enseignement professionnel, collégial et de métier ont enregistré la plus forte proportion de diplômés ayant cherché un emploi, soit 41 %.

Parmi les diplômés de programmes universitaires, la plus forte proportion des chercheurs d'emploi étaient des diplômés des beaux-arts et des arts appliquées (32 %). Fait intéressant, la plus forte proportion de diplômés universitaires qui cherchaient un emploi, notamment ceux des beaux-arts, étaient également ceux qui touchaient les salaires médians les moins élevés (Taillon et Paju, 1999). Par ailleurs, les diplômés du domaine de la santé touchaient les salaires médians les plus élevés, suivis des diplômés en génie et en sciences appliquées (Taillon et Paju, 1999). Ces deux groupes de diplômés ont enregistré les plus bas taux de recherche d'emploi.

Les diplômés dont les conditions de travail sont moins favorables recherchent un emploi

Un plus grand nombre de diplômés travaillant à temps partiel cherchaient un emploi, soit 37 % par rapport à 21 % des diplômés travaillant à temps plein. En outre, 45 % de ceux qui travaillaient à temps partiel et qui cherchaient un emploi auraient aimé travailler à temps plein.

Les diplômés occupant un emploi temporaire ou saisonnier sont plus nombreux à chercher un emploi que les diplômés dont l'emploi est permanent. En effet, environ 1 diplômé sur 5 occupant un emploi permanent cherchait un autre emploi alors que 1 diplômé sur 3 occupant un emploi saisonnier ou temporaire en cherchait un. Ces résultats indiquent que les emplois moins stables incitent davantage à rechercher un emploi.

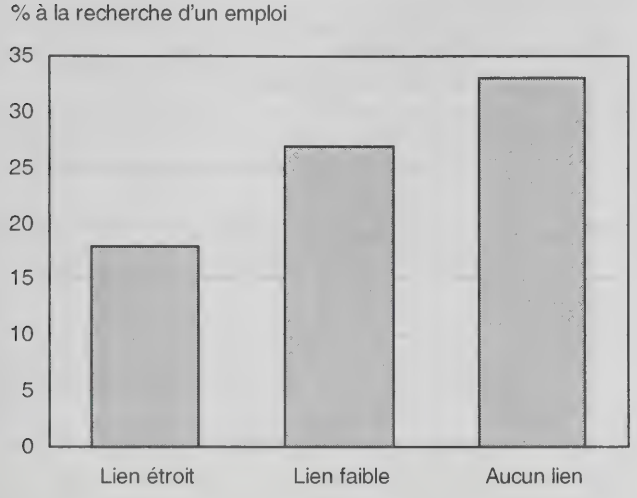
Par ailleurs, les diplômés qui cherchaient un emploi et qui se considéraient surqualifiés étaient proportionnellement plus nombreux (38 %) que ceux qui ne se considéraient pas surqualifiés (16 %). D'autre part, le salaire ou le traitement des diplômés qui cherchent un emploi est moins élevé que celui des diplômés qui n'en cherchent pas. Cela est vrai tant pour les diplômés qui travaillent à temps plein que pour ceux qui travaillent à temps partiel. Chez les travailleurs à temps plein qui cherchaient un autre emploi, le salaire moyen était de 28 000 $ par année, tandis qu'il était de 32 300 $ par année pour les diplômés qui ne cherchaient pas d'emploi. Chez les diplômés qui travaillaient à temps partiel, ceux qui cherchaient un emploi touchaient un salaire annuel moyen de 11 900 $ par rapport à 15 300 $ chez ceux qui n'en cherchaient pas. Il semble donc que les études, le revenu, la surqualification (ou non) soient fortement liés et la recherche d'emploi. En outre, les travailleurs qui bénéficient d'avantages sociaux étaient proportionnel-

lement moins nombreux à chercher un emploi.

Le travail est moins directement lié à leurs études chez les diplômés qui cherchent un emploi

Plus le lien est étroit entre le travail et les études, plus la proportion de diplômés qui ont cherché un emploi au cours des quatre semaines précédant l'entrevue est faible (graphique 1). Chez les diplômés qui ont déclaré travailler dans un domaine non lié à leurs études, 33 % avaient cherché un emploi. Cette proportion était de 27 % chez ceux dont le lien entre le travail et leurs études était faible et de 18 % chez ceux dont le lien était étroit.

Graphique 1
Recherche d'emploi selon le lien entre le travail et les études, 1997



Source : *Enquête nationale de 1997 auprès des diplômés de 1995.*

Plus grande mobilité des diplômés qui cherchent un emploi

Chez les diplômés qui cherchaient un emploi, le nombre d'emplois occupés depuis l'obtention du diplôme était supérieur à ce qu'il était chez les diplômés qui n'en cherchent pas. À vrai dire, les diplômés qui cherchaient un emploi avaient occupé 2,3 emplois en moyenne depuis l'obtention de leur diplôme, par rapport à 1,9 emplois pour ceux qui ne cherchaient pas d'emploi.

La recherche d'un emploi diminue selon que le diplômé est satisfait de son emploi et de son salaire ou de son traitement

Plus un diplômé est insatisfait de son emploi, plus il sera porté à chercher un autre emploi. En effet, chez les diplômés qui étaient très satisfaits de leur emploi, seulement 12 % cherchaient un autre emploi. Chez les diplômés satisfaits de leur emploi, cette proportion atteignait 27 %, alors que la proportion était de 56 % chez les diplômés insatisfaits. Enfin, chez les diplômés très insatisfaits, 63 % cherchaient un nouvel emploi.

Ainsi, la satisfaction à l'égard de l'emploi et du salaire ou du traitement sont deux facteurs importants pour expliquer la recherche d'un autre emploi. Cependant, la satisfaction à l'égard de l'emploi a une incidence plus importante que la satisfaction à l'égard du revenu. En effet, parmi ceux qui cherchaient un emploi, on enregistre un plus grand nombre de diplômés insatisfaits ou très insatisfaits de leur travail (graphique 2).

Tableau 2
Proportion de diplômés salariés qui ont cherché un emploi au cours des quatre semaines précédant l'entrevue, selon les conditions de travail, 1997

	Ont cherché un emploi
	%
Heures de travail	
Temps plein (30 heures et plus)	21
Temps partiel (moins de 30 heures)	37
Travail à temps partiel — involontaire	45
Travail à temps partiel — volontaire	29
Emploi temporaire, saisonnier ou permanent	
Temporaire	33
Saisonnier	31
Permanent	21
Poste de supervision	
Non	24
Oui	23
Lien entre l'emploi et les études	
Aucun lien	33
Lien faible	27
Lien étroit	18
Surqualification	
Non	16
Oui	38
Assurance-maladie	
Non	31
Oui	19
Régime de soins dentaires	
Non	29
Oui	19
Régime de retraite	
Non	30
Oui	18
Vacances payées	
Non	32
Oui	21
Congés de maladie payés	
Non	32
Oui	18

Source : *Enquête nationale de 1997 auprès des diplômés de 1995.*

Graphique 2
Recherche d'emploi selon le degré de satisfaction, 1997



Source : *Enquête nationale de 1997 auprès des diplômés de 1995.*

Les facteurs les plus importants

Une régression logistique a été effectuée pour établir lesquels, parmi les variables étudiées, sont les plus importants facteurs permettant d'expliquer la recherche d'emploi[3]. Les résultats confirment que les titulaires d'un doctorat sont proportionnellement plus nombreux à chercher un emploi que les diplômés des autres niveaux de scolarité. Chez les titulaires d'un doctorat, toutes choses étant égales, la probabilité de chercher un emploi était de 29 %. Cette probabilité était de 21 % chez les titulaires d'une maîtrise. En outre, la tendance générale veut que la probabilité de rechercher un emploi augmente en fonction du niveau de scolarité. Cependant, les résultats sont inversés entre le collège et le baccalauréat.

La probabilité de chercher un emploi était aussi plus élevée chez les diplômés qui travaillaient à temps partiel. On a observé les mêmes résultats chez les diplômés suivants : ceux qui avaient un emploi non permanent, ceux qui se sentaient surqualifiés pour leur emploi actuel, ceux dont la durée de l'emploi actuel était moins longue et ceux qui avaient été plus mobiles depuis l'obtention de leur diplôme.

En outre, la régression logistique confirme que la probabilité de chercher un emploi diminue selon le degré de satisfaction exprimé à l'égard de l'emploi et du salaire ou du traitement. Toutes choses étant égales, 43 % des diplômés qui ont manifesté l'intention de changer d'emploi étaient aussi très insatisfaits de leur emploi. Cette probabilité était de 34 % chez les diplômés qui ont exprimé une grande insatisfaction à l'égard de leur revenu.

Tableau 3
Probabilité de recherche d'emploi, selon les variables prédictives retenues dans le modèle d'analyse, 1997

	Ont cherché un emploi
	%
Total	**18**
Caractéristiques sociodémographiques	
Enfants à charge	
Aucun enfant à charge	19
Un ou plusieurs enfants à charge	16
Niveau de scolarité en 1995	
Diplôme d'études professionnelles ou de métier	16
Diplôme d'études collégiales	19
Baccalauréat	18
Maîtrise	21
Doctorat	29
Conditions de travail	
Heures de travail	
Temps partiel (moins de 30 heures)	26
Temps plein (30 heures et plus)	17
Emploi temporaire, saisonnier ou permanent	
Temporaire	24
Saisonnier	20
Permanent	17
Surqualification	
Non	15
Oui	24
Durée de l'emploi actuel	
Moins de 16 mois	19
16 à 38 mois	18
39 à 62 mois	17
63 à 87 mois	16
88 à 113 mois	15
114 à 141 mois	14
142 à 171 mois	13
Nombre d'emplois occupés depuis l'obtention du diplôme	
1	17
2	18
3	19
4	21
5	23
Degré de satisfaction	
Satisfaction à l'égard de l'emploi	
Très insatisfait de l'emploi	43
Insatisfait de l'emploi	38
Satisfait de l'emploi	21
Très satisfait de l'emploi	12
Satisfaction à l'égard du revenu	
Très insatisfait du revenu	34
Insatisfait du revenu	29
Satisfait du revenu	19
Très satisfait du revenu	15

Source : *Enquête nationale de 1997 auprès des diplômés de 1995.*

Conclusion

Deux années après l'obtention de leur diplôme, un groupe de diplômés cherchent un emploi alors qu'ils en occupent déjà un. La proportion de diplômés à la recherche d'un emploi diffère selon les résultats obtenus pour les deux variables suivantes : le fait d'avoir des enfants à charge et le niveau de scolarité. En particulier, chez les diplômés n'ayant pas d'enfants à charge et les titulaires d'un doctorat, la proportion des personnes qui ont cherché un emploi est plus élevée que chez les autres diplômés.

La recherche d'emploi est souvent tributaire de conditions de travail moins favorables. Ceux qui cherchent un emploi ont des heures de travail moins nombreuses, ils se sentent surqualifiés, ils occupent un emploi non permanent et ils expriment une plus grande insatisfaction à l'égard de leur emploi et de leur revenu.

Enfin, plus une personne a été mobile dans les deux années suivant l'obtention de son diplôme, plus elle aura tendance à chercher un emploi deux années après l'obtention de ce diplôme. Ces résultats témoignent des variations importantes dans la transition des diplômés vers le marché du travail. RTE

Notes

1. On trouvera à l'annexe 1 une explication des analyses statistiques utilisées.

2. Au moment de l'entrevue, les Territoires du Nord-Ouest incluaient aussi le Nunavut.

3. Veuillez consulter l'annexe 2 pour obtenir une explication détaillée de l'analyse.

Bibliographie

Bartel, Ann P. et George J. Borjas. 1981. « Wage Growth and Job Turnover: An Empirical Analysis », Sherwin Rosen (éd.), *Studies in Labor Markets,* Chicago, The University of Chicago Press, p. 65 à 90.

Booth, Alison L, Marco Francesconi et Carlos Garcia-Serrano. 1999. « Job Tenure and Job Mobility in Britain », *Industrial and Labor Relations Review*, vol. 53, nº 1, p. 43 à 70.

Boothby, Daniel. 1992. *Mobilité professionnelle, variations de salaire et groupes désignés aux termes du programme d'équité en matière d'emploi,* Groupe de travail interministériel sur l'équité en matière d'emploi, Ottawa, produit nº 89N0004 au catalogue de Statistique Canada.

Finnie, Ross. 1999. *A Dynamic Analysis of the School-to-Work Transition of Post-Secondary Graduates in Canada*, Direction générale de la recherche appliquée, Politique stratégique, Développement des ressources humaines. À paraître.

Keith, Kristen. 1993. « Reputation, Voluntary Mobility and Wages », *The Review of Economics and Statistics*, vol. 75, nº 3, p. 559 à 563.

Keith, Kristen et Abagail Mcwilliams. 1995. « The Wage Effects of Cumulative Job Mobility », *Industrial and Labor Relations Review*, vol. 49, nº 1, p. 121 à 137.

Loprest, Pamela J. 1992. « Gender Differences in Wage Growth and Job Mobility », *The American Economic Review,* vol. 82, vol. 2, p. 526 à 532.

Taillon, Jacques et Mike Paju. 1999. *La promotion de 1995 : rapport de l'Enquête nationale (1997) auprès des diplômés de 1995*, Développement des ressources humaines Canada et Statistique Canada, Ottawa, produit nº 81-584-XPB au catalogue de Statistique Canada.

Annexe 1

Analyses statistiques utilisées pour établir le profil des diplômés

Notre analyse visait principalement à établir le profil des diplômés selon trois composantes — les caractéristiques sociodémographiques, les conditions de travail et la satisfaction à l'égard de l'emploi — afin de vérifier si ces variables présentaient des différences pouvant nous permettre de comparer les réponses des diplômés qui cherchent un emploi à ceux qui n'en cherchent pas. Ainsi, pour les variables dont les valeurs ne comprennent pas d'ordonnancement (c.-à-d. le sexe et la province d'étude), le test de mesure de la différence entre ceux qui cherchent un emploi et ceux qui n'en cherchent pas a été effectué en utilisant le chi-carré. Le chi-carré permet de vérifier si la différence entre les proportions dans les tableaux croisés est statistiquement significative. Si l'analyse statistique dépassait le seuil de 5 % pour l'alpha (erreur d'échantillonnage), il était possible de confirmer ces différences puisqu'il ne s'agissait pas d'une erreur d'échantillonnage.

L'analyse statistique Mann-Whitney a été effectuée pour vérifier la différence entre ceux qui cherchent un emploi et ceux qui n'en cherchent pas dans le cas des variables dont les valeurs comportent un ordonnancement (c.-à-d. le niveau de scolarité, les variables de la satisfaction et le lien entre le travail et les études). Le test de la mesure de différence significative porte alors sur la valeur du U.

Le Test-t a été effectué pour vérifier la différence entre les diplômés qui cherchent un emploi et ceux qui n'en cherchent pas pour une variable continue (c.-à-d. l'âge et le revenu). La variance des deux groupes a d'abord été vérifiée au moyen de la statistique F, puis l'évaluation de la différence significative entre les deux groupes (c'est-à-dire une différence non liée à une erreur d'échantillonnage) a été effectuée sur la statistique t.

Enfin, une analyse de régression logistique à modèle multinomial a été effectuée pour vérifier les variables qui pouvaient le mieux expliquer la recherche d'emploi. Les variables étaient introduites puis exclues du modèle de régression logistique afin de retenir le meilleur modèle explicatif en fonction du degré de liberté.

Annexe 2

Examen des résultats de l'analyse de régression logistique

Nous avons retenu les variables pouvant le mieux expliquer la recherche d'emploi. On a observé des différences significatives entre les variables introduites dans ce modèle et la variable-référence. Dans la plupart des cas, le fait d'éliminer des variables non significatives ne causait aucun problème. Ce n'était pas le cas pour les variables des avantages sociaux. Tous les avantages sociaux étaient significatifs, sauf pour ce qui est des vacances payées. Cependant, lorsque ces variables étaient ajoutées au modèle, la capacité d'explication du modèle était grandement réduite. De plus, lorsque ces variables étaient ajoutées au modèle, le baccalauréat devenait non différent du diplôme d'études collégiales au point de vue statistique. Ces variables ont donc été exclues du modèle.

L'autre variable qui semblait causer un problème était le salaire ou le traitement, qui comprenait également le salaire ou le traitement des diplômés travaillant à temps partiel, dont le revenu annuel est par conséquent moins élevé. Cette variable a tout de même été retenue dans le modèle d'analyse puisqu'elle permettait de rendre le modèle de recherche d'emploi plus explicatif. L'élimination de la variable du salaire ou du traitement affaiblissait grandement la capacité d'expliquer le modèle. Le modèle a donné les résultats dans le tableau A1.

Tableau A1
Rapports de probabilité du modèle multinomial de régression logistique portant sur la recherche d'emploi, selon les variables prédictives, 1997

Variable prédictive	Cote de probabilité	p <
Caractéristiques sociodémographiques		
Enfants à charge		
Aucun enfant à charge	1.210	<0.01
Un ou plusieurs enfants à charge	1.000	...
Niveau de scolarité en 1995		
Diplôme d'études professionnelles ou de métier	0.852	<0.01
Diplôme d'études collégiales	1.000	...
Baccalauréat	0.932	<0.05
Maîtrise	1.172	<0.05
Doctorat	1.784	< 0.01
Conditions de travail		
Heures de travail		
Temps partiel (moins de 30 heures)	1.000	...
Temps plein (30 heures et plus)	0.569	<0.01
Emploi temporaire, saisonnier ou permanent		
Temporaire	1.624	<0.01
Saisonnier	1.265	<0.01
Permanent	1.000	...
Surqualification		
Non	1.000	...
Oui	1.754	<0.01
Durée de l'emploi actuel	0.997	<0.01
Nombre d'emplois depuis l'obtention du diplôme	1.101	<0.01
Salaire ou traitement	1.000	<0.01
Degré de satisfaction		
Satisfaction à l'égard de l'emploi		
Très insatisfait	2.840	<0.01
Insatisfait	2.266	<0.01
Satisfait	1.000	...
Très satisfait	0.513	<0.01
Satisfaction à l'égard du revenu		
Très insatisfait	2.185	<0.01
Insatisfait	1.733	<0.01
Satisfait	1.000	...
Très satisfait	0.733	<0.01

Note :
... n'ayant pas lieu de figurer.
Source : *Enquête nationale de 1997 auprès des diplômés de 1995.*

Facteurs qui influent sur le rendement des élèves de 3e année en Ontario : une analyse à niveaux multiples

Stéphane Tremblay, analyste principal
Division des études sociales et économiques
Téléphone : (613) 951-4765
Télécopieur : (613) 951-3959
Courrier électronique :
tremste@statcan.ca

Nancy Ross, analyste principale
Division des études sociales et économiques
Téléphone : (613) 951-3725
Télécopieur : (613) 951-3959
Courrier électronique :
rossnan@statcan.ca

Jean-Marie Berthelot, gestionnaire
Division des études sociales et économiques
Téléphone : (613) 951-3760
Télécopieur : (613) 951-3959
Courrier électronique :
berthel@statcan.ca

Sommaire

Dans la présente étude, nous utilisons une méthode conceptuelle écologique pour examiner les facteurs influant sur la réussite scolaire des élèves de 3e année en Ontario. Les données proviennent de l'Office de la qualité et de la responsabilité en éducation (OQRÉ), qui a administré, en 1997, des tests standardisés à quelque 115 000 élèves anglophones de la 3e année dans plus de 3 200 écoles à l'étendue de l'Ontario. L'OQRÉ a également recueilli de l'information au sujet des élèves, de leur classe, de leur école et de leur famille. Par ailleurs, en établissant un lien entre les aires de recrutement de l'école et les caractéristiques de la situation socioéconomique (SSE) du recensement, nous avons obtenu des renseignements sur le quartier. Des analyses de régression à niveaux multiples ont été utilisées à cause de la structure hiérarchique des données. Bien que les caractéristiques des élèves expliquent en grande partie la variation des résultats de tests, il est étonnant de constater que 33 % du total de ces variations soit attribuées à la classe et à l'école. Ce résultat semble indiquer que les enseignants, la classe, l'école et le quartier ont un impact important sur la réussite scolaire des élèves. Au niveau de l'élève, les filles ont surclassé les garçons, les élèves venant de milieux caractérisés par une SSE plus élevée ayant obtenu de meilleurs résultats que ceux dont la SSE était plus faible et les élèves dont les parents jouaient un rôle à l'école ayant mieux réussi que ceux dont les parents ne s'impliquaient pas. Les facteurs relatifs à la classe qui influent positivement sur le rendement comprennent un nombre moins élevé d'élèves dans la classe et des enseignants d'expérience à l'aise avec le programme. Au niveau de l'école, les élèves fréquentant les écoles situées dans des quartiers caractérisés par une SSE plus élevée ont mieux réussi, et les élèves des écoles urbaines ont surclassé ceux des écoles rurales. Ces résultats suggèrent que les politiques destinées à améliorer la réussite scolaire au primaire devraient tenir compte des facteurs contextuels de l'école puisqu'ils influent sur la réussite scolaire.

Introduction

Le développement et le bien-être des enfants canadiens ont fait l'objet récemment de beaucoup d'études et de discussions dans les milieux des décideurs et des universitaires (Corak, 1998; McCain et Mustard, 1999). La réussite scolaire des enfants constitue une importante mesure de leur bien-être. Un rendement faible, même au primaire, accroît les probabilités qu'un enfant n'aura pas les compétences et les possibilités lui permettant de participer pleinement à la société canadienne et d'y contribuer lorsqu'il sera adulte. De plus, la réussite scolaire constitue un des plus importants facteurs du développement du ressort chez les enfants (Connolly et autres, 1999). Dans la présente étude, on tente de dégager les facteurs qui influent sur la réussite scolaire des enfants au primaire en Ontario.

L'approche conceptuelle que nous utilisons peut être définie, en termes génériques, comme « écologique », car la réussite scolaire résulte d'une combinaison d'influences du quartier, de l'école, de la classe et de la famille, ainsi que des caractéristiques de l'élève. Par conséquent, des facteurs aussi variés que les pratiques d'enseignement, le milieu familial et le quartier influent sur les compétences de l'élève. Nous apparions cette notion théorique avec une modélisation par régression à niveaux multiples, technique analytique qui permet une interprétation simultanée de divers niveaux d'influence sur la réussite scolaire.

Nous énonçons l'hypothèse selon laquelle certains facteurs préexistants (comme la situation socioéconomique [SSE] individuelle et le milieu familial) ont un impact important sur la réussite scolaire des enfants. Nous supposons également que les facteurs associés à la classe (comme les pratiques d'enseignement et le nombre d'élèves) et le quartier de l'école (comme la SSE du quartier) exercent des effets significatifs et indépendants sur le rendement scolaire. L'inclusion de variables décrivant les caractéristiques de la vie familiale, comme la participation des parents aux activités de l'école, présuppose que les relations sociales au sein de la famille — ce que Coleman (1988) désigne « capital social familial » — peuvent améliorer le rendement scolaire des enfants. De fait, des recherches antérieures appuient ce point de vue (Ryan et Adams, 1999; Sun, 1999; Valenzuela et Dornbusch, 1994).

En incluant les mesures relatives au quartier, nous laissons entendre qu'il existe un « capital social communautaire » — processus social communautaire qui, selon certains auteurs (Brooks-Gunn et autres, 1993), a un lien important avec la santé et le développement général de l'enfant et, plus particulièrement, avec sa réussite scolaire (Kohen et autres, 1999; Leventhal et Brooks-Gunn, 2000; Pong, 1997; Shumow et autres, 1999; Sun, 1999). Ensemble, ces concepts de capital social familial et capital social communautaire tendent à indiquer qu'il existe des ressources à la fois tangibles et intangibles au sein des familles et des collectivités qui influent sur la réussite des enfants à l'école. Selon une perspective stratégique, l'influence de l'école et du quartier sur le rendement des enfants, notamment sur leur performance scolaire, revêt une importance particulière, étant donné que les ressources scolaires et, dans une certaine mesure, le quartier, se prêtent au changement à la suite d'une intervention des pouvoirs politiques.

Méthodes

Source des données

Nous avons utilisé deux sources de données pour analyser le rendement scolaire. La première était la base de données de 1997 de l'Office de la qualité et de la responsabilité en éducation (OQRÉ). En 1996, le gouvernement de l'Ontario a établi l'OQRÉ en réponse à des demandes d'information au sujet de la qualité de l'éducation en Ontario. Le mandat principal de l'OQRÉ consiste à administrer des tests standardisés à l'échelle de la province. Dans la présente étude, les données de l'OQRÉ que nous avons utilisées proviennent des résultats individuels de 14 évaluations de rendement en mathématiques, écriture et lecture; des renseignements tirés de quatre questionnaires d'information générale remplis par les élèves, les parents ou les tuteurs, les enseignants et les directeurs d'école; ainsi que d'un formulaire de renseignements au sujet de l'élève remplie par les enseignants. Ces questionnaires ont fourni des données sur les facteurs relatifs à l'élève, à la famille, à l'enseignant, à la classe et à l'école susceptibles d'influer sur le rendement de l'élève.

Un fichier spécialement constitué à partir du fichier de microdonnées du Recensement de la population de 1996 de Statistique Canada formait la deuxième source de données. Ce fichier de données agrégées a fourni des renseignements au sujet des facteurs communautaires qui pouvaient également influer sur le rendement de l'élève. Dans les secteurs urbains, nous avons défini le « quartier » comme l'ensemble des secteurs de dénombrement (annexe 3) à l'intérieur d'un rayon de 1,6 kilomètre d'une école. Cette limite était destiné à représenter le secteur à distance de marche de l'école. Dans les secteurs ruraux, le « quartier » a été défini comme la subdivision de recensement (annexe 3) dans laquelle se situait l'école.

Population cible et taille de l'échantillon

La population cible était constituée de tous les élèves de la 3e année en Ontario au cours de l'année scolaire 1997-1998, à l'exception des élèves des écoles francophones et de ceux qui ont été exemptés des tests[1]. Sur le nombre initial de 129 448 élèves de 3e année dans les écoles

anglophones, 7,1 % des élèves ont été exemptés, tandis qu'il manquait des renseignements pour 3,8 % d'entre eux. Il en a résulté un échantillon analytique de 115 712 élèves répartis dans 6 929 classes et 3 285 écoles.

Mesure du rendement

Les résultats des tests standardisés comprenaient les notes de 14 évaluations : 8 en mathématiques, 3 en écriture et 3 en lecture. Chaque rendement a été évalué en fonction d'une échelle variant de 1 à 4. Un résultat de 2 ou de 3 signifiait que le rendement de l'élève était conforme aux normes provinciales; une note de 1 indiquait un rendement inférieur aux normes provinciales et une note de 4 indiquait un rendement supérieur aux normes provinciales. Avant de calculer la moyenne arithmétique des évaluations de rendement pour établir une mesure de réussite globale, les évaluations de rendement ont été graduées au moyen d'une transformation logit pour réexprimer les résultats (Mosteller et Tukey, 1977; Willms, 1986; Garner et Raudenbush, 1991). La répartition résultante de la mesure globale de réussite était à peu près normale, la moyenne s'établissant à – 0,02, et l'écart-type à 1,29. Aux fins de l'analyse, cette mesure de rendement a été standardisée en utilisant un modèle « vide » à niveaux multiples (annexe 2) ayant une moyenne de 0 et un écart-type de 1 (tableau 1).

Tableau 1
Statistiques descriptives de la réussite scolaire en 3e année et mesures explicatives

	Taille de l'échantillon	Moyenne (%)	Écart-type	Valeur minimum	Valeur maximum
Niveau de l'élève	115 712				
Résultat					
Réalisations[c]		0	1	-2,473	2,919
Contrôle					
Intellectuellement doué		0,4	0,059	0	1
Aide particulière — non définie		9,6	0,295	0	1
Aide particulière — définie		3,0	0,171	0	1
Mesure d'adaptation — exceptionnelle		0,2	0,042	0	1
Mesure d'adaptation — typique		17,7	0,382	0	1
Renseignements généraux					
Sexe		49,7	0,500	0	1
Anglais langue seconde		5,4	0,227	0	1
Immersion en français		4,0	0,196	0	1
Indicateurs supplétifs de la SSE					
Ordinateur à la maison		53,6	0,499	0	1
Plus de 100 livres à la maison		58,8	0,492	0	1
Milieu familial					
Autre langue que l'anglais (ALA)		24,1	0,428	0	1
Absence de contrôle pour l'ALA		1,7	0,129	0	1
Participation parentale aux activités de l'école		50,9	0,500	0	1
Niveau de la classe	6 929				
Caractéristiques de l'enseignant					
10 années d'expérience ou moins		63,2	0,482	0	1
N'est pas à l'aise avec le programme		25,4	0,435	0	1
Pratiques d'enseignement[c]		0	1	-3,019	5,871
Environnement de la classe					
Nombre d'élèves de 3e année dans la classe[c]		17,3	7,736	1	37
Classe à années multiples comprenant la 2e année		21,8	0,413	0	1
Classe à années multiples comprenant la 4e année		22,3	0,416	0	1
Autres classes à années multiples		3,3	0,178	0	1
Accès limité à un ordinateur		69,0	0,462	0	1
Aucun accès à un ordinateur		1,6	0,124	0	1
Niveau de l'école	3 285				
Environnement de l'école					
Publique		69,3	0,461	0	1
Effectif scolaire — <230 élèves		23,8	0,426	0	1
Effectif scolaire — >471 élèves		25,3	0,435	0	1
Quartier de l'école					
Urbain		83,4	0,372	0	1
% de la population n'ayant pas de diplôme d'études secondaires[c]		31,2	0,100	4,1	69,8
Population — <0,6 % d'immigrants		24,4	0,430	0	1
Population — >8,2 % d'immigrants		24,6	0,431	0	1
Âge médian — <33		22,9	0,420	0	1
Âge médian — >37		20,8	0,406	0	1
Chômage chez les jeunes — <15 %		24,0	0,427	0	1
Chômage chez les jeunes — >22 %		24,5	0,430	0	1
			en milliers de dollars		
Revenu médian[c]		42,5[M]	13,9	11,9	114,0

Notes :
[c] *Éléments considérés comme des variables continues dans l'analyse.*
[M] *Médiane.*
Sources : *Office de la qualité et de la responsabilité en éducation et Recensement de la population de 1996.*

Mesures explicatives

Nous avons calculé des mesures explicatives à partir des données de questionnaires supplémentaires administrés par l'OQRÉ. Le questionnaire de l'élève et le questionnaire rempli à la maison ont permis d'obtenir les renseignements suivants : le sexe de l'élève; l'inscription au programme d'anglais langue seconde ou d'immersion en français; les ressources cognitives (livres et ordinateurs) disponibles à la maison, lesquelles ont servi d'indicateurs auxiliaires de la SSE de l'élève. De plus, ces questionnaires ont fourni quelques détails au sujet du milieu familial (langue parlée à la maison et participation parentale aux activités de l'école). L'information recueillie sur le questionnaire de l'élève a également permis de tenir compte, dans les modèles de régression, des élèves qui bénéficiaient d'un soutien spécial ou qui ont eu besoin d'aide pendant les évaluations de rendement.

Au niveau de la classe, les enseignants ont fourni de l'information sur leurs années d'expérience, sur la mesure dans laquelle ils suivaient le programme d'enseignement et la mesure dans laquelle ils étaient à l'aise avec le programme (annexe 1). En outre, ils ont donné des renseignements sur l'environnement de la classe (par exemple, combien d'élèves de 3e année se trouvaient dans la classe, s'il s'agissait d'une classe à années multiples et l'accès de la classe à un ordinateur). La variable relative à la classe à années multiples a servi de variable de contrôle dans les modèles de régression parce que le placement d'élèves dans ce genre de classe est souvent effectué en fonction de leur âge et de leurs aptitudes.

Au niveau de l'école, les directeurs d'école ont fourni les caractéristiques démographiques de l'école, tandis que les profils socioéconomiques du quartier de l'école ont été établis à partir des données du recensement. Le type d'école (publique ou catholique) et l'âge médian du quartier (une mesure de la stabilité du quartier) ont servi de variables de contrôle. Les variables sont décrites en détail dans l'annexe 1 et leurs statistiques descriptives figurent dans le tableau 1.

Modèles à niveaux multiples

Le logiciel de modèle à niveaux multiples (MlwiN) (Goldstein et autres, 1998) a été utilisé pour modéliser le rendement scolaire des élèves de la 3e année. Nous avons élaboré de façon séquentielle deux modèles à trois niveaux qui offraient un examen simultané de *i* élèves répartis en *j* classes dans *k* écoles. Le premier modèle, habituellement désigné modèle « vide » ou « nul », a été estimé sans variables explicatives. Le modèle vide mesure l'importance relative des effets individuels et contextuels (aux niveaux de la classe et de l'école) pour expliquer la variation des résultats. Le deuxième modèle ou le modèle « final » inclut les variables explicatives sur les plans individuel et contextuel associées de façon significative ($p \leq 0{,}01$) à la réussite. Le modèle a été ajusté en fonction des élèves de 3e année qui bénéficiaient d'un soutien spécial ou qui ont eu besoin d'aide pendant les évaluations de rendement, ainsi que des classes à années multiples, des écoles publiques et de l'âge moyen du quartier de l'école.

Résultats

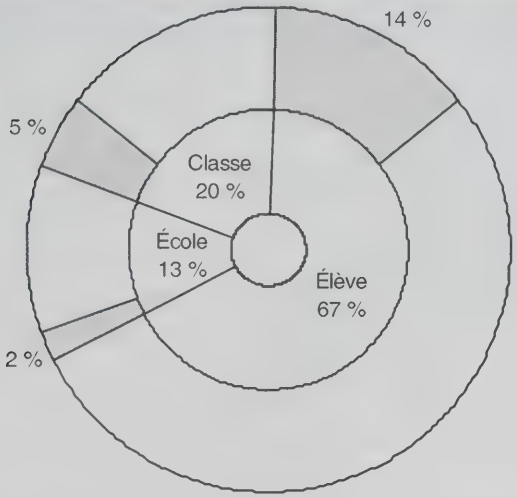
Statistiques descriptives

L'analyse portait sur 115 712 élèves répartis dans 6 929 classes et 3 285 écoles (y compris le quartier). Quant aux caractéristiques des élèves, environ 5 % des élèves de 3e année étaient inscrits à des programmes d'anglais langue seconde et environ 4 %, à un programme d'immersion en français. Plus de la moitié des élèves (53,6 %) avaient un ordinateur à la maison et 58,8 % disposaient de plus de 100 livres dans leur milieu familial. Quant aux caractéristiques de la classe, 47 % des élèves étaient dans des classes à années multiples et la plupart (64,7 %) avaient un enseignant qui comptait au plus 10 années d'expérience d'enseignement. Plus de 70 % des enseignants ont signalé que leurs élèves avaient un accès limité ou aucun accès à un ordinateur à l'école. Pour ce qui est des caractéristiques de l'école, près de 70 % des écoles étaient publiques et plus de 80 % étaient situées dans un environnement urbain. Le revenu médian des ménages dans les quartiers des écoles s'élevait à 42 500 $.

Répartition de la variance totale de la réussite scolaire

Le modèle vide nous permet de répartir (décomposer) la variance totale de la réussite en Ontario et, par conséquent, d'établir le degré d'hétérogénéité au sein du système scolaire[2]. Il est préférable de représenter graphiquement les sources de variation (graphique 1). Même si la plus grande partie (67 %) de la variation du résultat scolaire était attribuable aux différences entre les élèves, le reste était associé aux classes (20 %) et aux écoles (13 %). Comme le montre la section ombragée du graphique 1, les variables du modèle expliquent une portion relativement faible de cette variation (14 %, 5 % et 2 % respectivement). Cette proportion de 33 % de la variation de la réussite scolaire attribuable aux classes et aux écoles est étonnante dans un système scolaire canadien où les élèves ne sont pas systématiquement assignés à des classes ou à des écoles particulières en fonction de leurs aptitudes. Dans la présente étude, la variation de la réussite associée aux classes et aux écoles ressemble de façon surprenante à la variation de la réussite scolaire observée aux États-Unis attribuable aux classes et aux écoles (Organisation de coopération et de développement économiques [OCDE] 1998).

Graphique 1
Répartition selon le niveau de la variance totale de la réussite et du pourcentage de variation expliquée



Note :
Les sections ombragées représentent la portion de la variation expliquée par le modèle final.
Sources : *Office de la qualité et de la responsabilité en éducation et Recensement de la population de 1996.*

Facteurs relatifs aux élèves associés à la réussite

Le tableau 2 présente les résultats des modèles à niveaux multiples vide et final de la réussite scolaire. La dernière colonne du tableau montre l'impact de chacune des variables explicatives (facteurs) significatives exprimés comme l'écart en point par rapport à l'élève type (annexe 3). Cette transformation suppose que les élèves les moins performants ont un score de 0 et les plus performants, un score de 100. Un score de 51 est attribué à l'élève type ou au groupe de référence, c'est-à-dire celui qui possède les caractéristiques les plus courantes (probables) : la moyenne, si la caractéristique est représentée par une variable continue, et le mode, dans les autres cas (voir le tableau 1 pour les statistiques descriptives). Ainsi, entre autres caractéristiques, disons que l'élève type est une fillette anglophone, non assignée à une classe à années multiples et dont l'école est située dans un quartier urbain où le revenu médian des ménages est de 42 500 $.

Les résultats du modèle final montrent que la SSE individuelle, le sexe et la langue maternelle des élèves étaient associés de manière significative à la réussite scolaire. L'écart moyen de réussite entre les élèves de 3e année dont les parents ou tuteurs ont déclaré posséder un ordinateur et plus de 100 livres à la maison et ceux dont les parents ou tuteurs n'ont déclaré aucune des ces ressources s'élevait à 6 points. Il importe de se rappeler que nous avons utilisé ces ressources au foyer à titre d'indicateurs auxiliaires de la SSE au niveau de l'élève, comme cela a été fait dans des études internationales antérieures sur le rendement scolaire (OCDE, 1998).

Lorsqu'on maintenait constantes les autres variables du modèle, le résultat obtenu par les filles était de 3 points supérieur à celui des garçons. De façon générale, ces constatations font écho à celles des autres chercheurs qui ont établi que les filles obtiennent de meilleurs résultats scolaires que les garçons durant les premières années du primaire (Connolly et autres, 1999; Willms, 1996)[3]. Les élèves de 3e année dont la langue seconde était l'anglais ont obtenu 3 points de moins que les élèves dont la langue maternelle était l'anglais. Lorsqu'on maintenait constantes toutes les variables explicatives, les résultats obtenus par les élèves inscrits à un programme d'immersion en français n'étaient pas différents de ceux des autres élèves.

Les deux variables caractérisant le milieu familial d'un enfant — langue parlée à la maison et participation parentale aux activités de l'école — ont produit un effet important sur la réussite scolaire en 3e année. Dans le cas où l'anglais ne constituait pas la langue principale parlée à la maison, les élèves ont fourni un rendement d'environ 1 point inférieur à la moyenne de l'école. Les élèves de 3e année dont les parents participaient aux activités de l'école obtenaient de meilleures notes, leurs résultats étant de 1 point plus élevés que ceux des autres élèves. Des études antérieures ont fait valoir que la participation parentale à l'éducation des enfants est associée à une vaste gamme de résultats positifs pour les enfants du primaire, y compris une meilleure réussite scolaire (Zellman et Waterman, 1998; Brody et autres, 1995). Il n'est toutefois pas simple d'expliquer l'association entre la participation parentale et la réussite scolaire. Il se peut que la participation parentale constitue un indicateur d'un cadre plus complexe dans lequel s'insère une large gamme de comportements parentaux. Zellman et Waterman (1998) ont conclu que la participation à l'école constitue en réalité une manifestation de l'enthousiasme parentale et de pratiques parentales positives.

Facteurs relatifs à la classe associés à la réussite

Les élèves obtiennent de meilleurs résultats à l'école lorsque leur enseignant compte plus de 10 années d'expérience dans les premières années du primaire ou lorsqu'ils sont à l'aise avec le programme. Pour chacune de ces caractéristiques de l'enseignant, 1 point séparait les résultats de ces élèves de ceux de l'élève type. Plus l'enseignant déclarait suivre de près le programme actuel, plus le rendement des élèves était meilleur. Pour chaque écart-type supérieur aux notes moyennes de pratique de l'enseignement, le résultat de ces élèves dépassait de 1 point celui de l'élève type.

Tableau 2
Modèles à niveaux multiples de réussite scolaire en 3e année et incidence des principaux facteurs d'influence

	Modèle vide	Modèle final*	Incidence du facteur
Variance des effets fixes			
Niveau de l'élève			
Valeur à l'origine	0,000(0,009)	-0,181(0,032)	-
Renseignements généraux			
Sexe		0,154(0,004)	3
Anglais langue seconde		-0,141(0,012)	-3
Immersion en français		-	-
Indicateurs supplétifs de la SSE			
Ordinateur à la maison		0,146(0,005)	3
Plus de 100 livres à la maison		0,177(0,005)	3
Milieu familial			
Autre langue que l'anglais (ALA)		-0,026(0,006)	-1
Participation parentale aux activités de l'école		0,059(0,005)	1
Niveau de la classe			
Caractéristiques de l'enseignant			
10 années d'expérience ou moins		-0,045(0,013)	-1
N'est pas à l'aise avec le programme		-0,051(0,015)	-1
Pratiques d'enseignement		0,070(0,007)	1
Environnement de la classe			
Nombre d'élèves de 3e année dans la classe		-0,007(0,001)	-1
Accès limité à un ordinateur		-	-
Aucun accès à un ordinateur		-	-
Niveau de l'école			
Environnement de l'école			
Effectif scolaire — <230 élèves		-	-
Effectif scolaire — >471 élèves		-	-
Quartier de l'école			
Urbain		0,087(0,024)	2
Revenu médian		0,006(0,001)	1
% de la population n'ayant pas de diplôme d'études secondaires		-0,004(0,001)	-1
Population — <0,6 % d'immigrants		-0,062(0,021)	-1
Population — >8,2 % d'immigrants		0,185(0,020)	3
Chômage chez les jeunes — <15 %		-	-
Chômage chez les jeunes — >22 %		-	-
Variance des effets aléatoires			
Niveau de l'élève			
σ_e^2	0,675(0,007)	0,536(0,002)	-
Niveau de la classe			
σ_v^2	0,205(0,006)	0,157(0,005)	-
Niveau de l'école			
σ_k^2	0,123(0,007)	0,104(0,005)	-
Dans l'ensemble			
-2*log (vraisemblance)	296939,2	270302,8	-

Notes :
- *Néant ou zéro.*
* *Variables de contrôle comprises.*
Les valeurs entre parenthèses représentent l'écart-type du paramètre estimé.
Sources : *Office de la qualité et de la responsabilité en éducation et Recensement de la population de 1996.*

L'effectif d'une classe, mesuré par le nombre d'élèves de 3e année dans la classe, est inversement lié à la réussite. Les élèves dont la classe comptait 8 élèves de plus qu'une classe moyenne ont obtenu des résultats de 1 point inférieurs à ceux des élèves des classes moyennes. Aux États-Unis, les résultats portant sur le lien entre l'effectif d'une classe et le rendement de l'élève ne sont pas consistants. Une étude effectuée au Tennessee (Finn et Achilles, 1990; Mosteller, 1995) et d'autres études américaines (p. ex. Akerhielm, 1995) ont montré que l'effectif d'une classe exerce une grande influence sur la réussite, plus particulièrement pendant les premières années d'études. Toutefois, Hanushek et Rivkin (1996) soutiennent qu'un nombre important d'études établissent le contraire, et le débat aux États-Unis se poursuit (Hanushek, 1999; Finn et Achilles, 1999). Même si l'effectif d'une classe

est significative dans la présente étude, aucune relation n'a été établie entre la présence d'un ordinateur dans la classe et la réussite des élèves. Cette constatation corrobore une importante étude américaine ayant révélé que l'accès aux ordinateurs dans la classe ne produisait aucun effet sur la réussite scolaire en 4e année (Johnson, 2000).

Effets au niveau de l'école

Le type d'école et le profil socioéconomique du quartier ont été associés à la réussite scolaire en 3e année. Les élèves qui fréquentaient des écoles en milieu urbain ont obtenu 2 points de plus que les élèves fréquentant des écoles en milieu rural. Ces résultats contrastent nettement avec ceux de la recherche américaine montrant que les élèves du primaire des écoles urbaines obtiennent généralement des résultats inférieurs à ceux de leurs homologues non urbains, même après avoir pris en considération la concentration plus forte d'élèves à faible revenu dans les écoles américaines urbaines (U.S. Department of Education, 1996). Les élèves fréquentant des écoles situées dans des quartiers constitués de populations à l'aise et scolarisées réussissaient mieux que ceux des quartiers dont les populations étaient moins à l'aise et moins scolarisées. Pour obtenir un aperçu de l'ampleur de l'incidence, une augmentation de 8 000 $ du revenu médian (42 500 $) des ménages du quartier était associée à une augmentation de 1 point des résultats scolaires. Constatation étonnante, lorsqu'on maintenait constantes toutes les variables du modèle, les résultats des élèves dont l'école était située dans un quartier comptant une proportion élevée d'immigrants récents étaient de 3 points supérieurs à ceux des enfants vivant dans des quartiers non caractérisés par d'importantes populations immigrantes. D'autres études effectuées sur le plan individuel ont démontré que, lorsque des variables supplémentaires comme la SSE sont prises en compte, les élèves immigrants réussissent aussi bien ou mieux à l'école que les élèves nés au pays (Gibson, 1987; Ogbu, 1983). Signalons, cependant, que rien dans l'étude ne nous permet de mesurer le statut d'immigrant sur le plan individuel. Rappelons-nous que, dans l'étude, les élèves de milieux familiaux non anglophones n'ont pas réussi aussi bien que les élèves types. En dernier lieu, cette étude n'a révélé aucun lien entre le taux de chômage des jeunes du quartier dans lequel se trouve l'école et la réussite en 3e année.

La proportion de 21 % de la variation du rendement des élèves (les sections ombragées du graphique 1) que le modèle final permet d'expliquer est normale pour ce genre d'analyse (Gray, 1988; OCDE, 1998). En revanche, des variables importantes qui influent sur le rendement scolaire n'ont pas été prises en considération. À titre d'exemple, un modèle comme celui que nous présentons en l'occurrence expliquerait vraisemblablement une plus grande partie de la variation du rendement si nous disposions de plus de détails au sujet du rendement scolaire des élèves, des niveaux de scolarité des parents ou des tuteurs et de l'utilisation par les élèves de ressources cognitives au foyer. De plus, le « quartier » a été défini comme l'aire de recrutement de l'école parce qu'aucune information n'était offerte au sujet du lieu de résidence des élèves. Le peaufinage de la définition pour saisir des détails au sujet du quartier des élèves améliorerait vraisemblablement la précision du modèle en reflétant plus exactement l'environnement auquel ils sont exposés quotidiennement.

Conclusion

L'objectif principal de la présente étude consistait à isoler les facteurs associés à la réussite des élèves de 3e année en Ontario. Nous avons défini les caractéristiques des élèves sur les plans individuel et familial, ainsi qu'en fonction des enseignants, de la classe, de l'école et du quartier, lesquelles influent sur leur rendement scolaire. Les résultats reflètent clairement l'importance d'utiliser simultanément les facteurs aux niveaux de l'élève, de la classe et de l'école pour comprendre la variation du rendement scolaire.

L'important échantillon d'élèves et d'écoles, qui nous a permis de créer des modèles à niveaux multiples entièrement déterminés, constitue une des grandes forces de la présente étude. Les exigences en données de tels modèles sont assez rigoureuses (Bryk et Raudenbush, 1992) sur le plan de la taille des échantillons à chaque niveau de l'analyse, et nous avons facilement satisfait à ces exigences. En outre, la diversité de l'information au sujet des élèves, de leurs classes et de leurs écoles nous a permis d'examiner certains facteurs pour lesquels nous ne disposons pas normalement de données dans des situations de tests standardisés d'envergure.

La constatation la plus étonnante a été l'importante proportion de la variation des résultats scolaires en 3e année associée à la classe et à l'école. Cela sous-entend que les classes et les écoles du primaire en Ontario sont assez homogènes, les résultats des tests au sein des classes et des écoles présentant une corrélation raisonnablement élevée. La proportion de variation de la réussite associée à la classe et à l'école dans cette étude est semblable à la variation observée quant à la réussite scolaire aux États-Unis (OCDE, 1998). Cette découverte contredit la croyance populaire au sujet de la nature des écoles et des quartiers en Ontario par rapport à celle des écoles et des quartiers aux États-Unis. Par exemple, une étude de Minneapolis a permis d'établir qu'un choix parental sans restriction conduirait en bout de ligne à une grave ségrégation raciale et ethnique (Glazerman, 1998). Même si des recherches ont fait observer que le choix d'une résidence aux États-Unis peut être fondé sur la qualité d'une école ou sur les

caractéristiques de la population scolaire, cette question n'a pas fait l'objet d'une véritable étude au Canada. De façon générale, des personnes qui présentent des caractéristiques semblables tendent à vivre ensemble dans des quartiers semblables dans les deux pays, mais le degré de ségrégation résidentielle a toujours été beaucoup plus élevé aux États-Unis qu'au Canada (analyses non publiées, Groupe d'analyse et de modélisation de la santé, Statistique Canada).

La plus grande partie de la variation du rendement s'explique par les caractéristiques sur le plan de l'élève. Les filles, les élèves qui disposaient d'un ordinateur et de livres à la maison et les élèves dont la langue maternelle était l'anglais ont surclassé leurs homologues. Il importe de se rappeler que nous avons utilisé les ressources au foyer à titre d'indicateurs auxiliaires de la SSE au niveau de l'élève. Il se pourrait, toutefois, que ces ressources ne mesurent pas adéquatement la SSE. Dans une petite étude longitudinale sur la motivation scolaire, Gottfried et autres (1998) ont constaté qu'un environnement familial stimulant sur le plan cognitif produisait d'importants effets au-delà de la SSE.

Nos constatations appuient généralement d'autres assertions selon lesquelles les enseignants et les ressources publiques destinées à réduire l'effectif des classes peuvent influer sur la réussite (Alexander, 1997; Ravitch, 1999). Les élèves d'enseignants qui ont déclaré avoir une plus grande expérience et être plus à l'aise avec le programme ont surclassé les autres élèves après prise en compte des autres caractéristiques de la classe, de l'école et de l'élève. Bien que l'accès à un ordinateur en classe n'ait pas influé sur les résultats des tests, il a été établi que le nombre d'élèves dans la classe produisait un effet significatif sur ces résultats. Les recherches antérieures laissent entendre que les enseignants ne tendent pas à modifier leurs stratégies d'enseignement dans des classes plus petites; la participation accrue de l'élève au processus d'apprentissage constitue, en réalité, un des principaux avantages des classes moins nombreuses (Finn et Achilles, 1999).

Nous avons désigné « écologique » l'approche théorique que nous avons adoptée dans le présent document parce que nous sommes d'avis que les facteurs relatifs au milieu familial, à la classe et à l'école en plus des caractéristiques des élèves eux-mêmes influent sur le rendement de l'élève. De plus, nous avons suggéré que le « capital social » de la famille et du quartier — les ressources tangibles et intangibles des familles et du quartier — peuvent influer sur le rendement scolaire d'un jeune élève de 3e année. Les résultats de la modélisation appuient généralement notre approche. Toutefois, la mesure dans laquelle les variables explicatives saisissent les détails du capital social de la famille et du quartier est limitée. Selon Smith et autres (1995), le capital social comprendrait des composantes liées à la fois à la structure et au processus. Dans la présente étude, les variables utilisées pour décrire les familles et le quartier représentent principalement leurs dimensions structurelles (comme la SSE) plutôt que les dimensions relatives au processus du capital social (comme le fonctionnement général de la famille, les interactions entre le parent et l'enfant liées à l'école et la solidité des liens sociaux entre les résidents du quartier). Des recherches futures sur le rendement scolaire pourraient s'articuler autour des dimensions plus subtiles du processus du capital social du quartier, mais pour cela, il faudrait inclure non seulement les données du recensement mais aussi les données administratives de la criminalité ou des enquêtes communautaires sur les réseaux sociaux et le contrôle social.

Il se pourrait que les variables distales que nous avons incluses pour aider à expliquer la réussite scolaire soient modifiées par une variable latente comme la motivation individuelle de l'élève à l'égard de l'apprentissage. Ainsi, il se peut que notre modèle saisisse mieux la variation de la motivation intrinsèque des élèves, et que cette motivation prédise à quel point un élève réussira les évaluations de rendement standardisées. De fait, les analyses préliminaires des questions de motivation figurant dans le questionnaire de l'élève de l'OQRÉ laissent entrevoir une importante corrélation entre la motivation et la réussite. Cette hypothèse pourrait être vérifiée plus à fond dans des analyses subséquentes. RTE

Notes

1. Il s'agissait des élèves qui n'étaient pas capables de participer à plus de sept évaluations de rendement ou des élèves dont la participation à ces tests leur nuirait d'une façon quelconque.

2. Il montre également l'importance d'utiliser un modèle à niveaux multiples qui prend simultanément en compte les effets des niveaux de l'élève, de la classe et de l'école dans les études de la réussite scolaire. Si les effets attribuables à la classe n'étaient pas utilisés dans le modèle, les variations entre les écoles et entre les élèves seraient surestimées. De plus, Snijders et Bosker (1999) font observer que l'utilisation du niveau de la classe dans de telles études améliore la validité des tests statistiques pour obtenir davantage d'effets constants.

3. Dans les évaluations nationales des enfants de neuf ans aux États-Unis, les filles ont régulièrement obtenu des notes de lecture plus élevées que les garçons, mais il n'y avait aucune différence importante entre les sexes pour les mathématiques (Federal Interagency Forum on Child and Family Statistics, 1998). La mesure des résultats, en l'occurrence, est une note composite des résultats d'examens de lecture, d'écriture et de mathématiques.

Bibliographie

AKERHIELM, K. 1995. « Does class size matter? », *Economics of Education Review*, vol. 14, p. 229 à 241.

ALEXANDER, K.L. 1997. « Public schools and the public good », *Social Forces*, vol. 76, nº 1, p. 1 à 30.

BRODY, G.H., Z. STONEMAN et D. FLOR. 1995. « Linking family processes and academic competence among rural African-American youths », *Journal of Marriage and the Family*, vol. 57, p. 567 à 579.

BROOKS-GUNN, J., P. DUNCAN, P.K. KLEBANOV et N. SEALAND. 1993. « Do neighbourhoods influence child and adolescent development? », *American Journal of Sociology*, vol. 99, nº 2, p. 353 à 395.

CONNOLLY, J.A., V. HATCHETTE et L.E. MCMASTER. 1999. « La réussite scolaire au début de l'adolescence : les attitudes à l'égard de l'école sont-elles déterminantes? », *Revue trimestrielle de l'éducation*, produit nº 81-003-XPB au catalogue de Statistique Canada, vol. 6, nº 1, p. 20 à 29.

COLEMAN, J.S. 1988. « Social capital in the creation of human capital », *American Journal of Sociology*, vol. 94 (supplément), p. S95 à S120.

CORAK, M. (éd.). 1998. *Les marchés du travail, les institutions sociales et l'avenir des enfants au Canada*, Ottawa, ministre de l'Industrie.

OFFICE DE LA QUALITÉ ET DE LA RESPONSABILITÉ EN ÉDUCATION (OQRÉ). 1997. *Provincial Report on Achievement: English Language Schools*, Toronto, Imprimeur de la Reine pour l'Ontario.

FEDERAL INTERAGENCY FORUM ON CHILD AND FAMILY STATISTICS. 1998. *America's Children: Key National Indicators of Well-being, 1998*, Washington, D.C., U.S. Government Printing Office.

FINN, J.D. et C.M. ACHILLES. 1990. « Answers and questions about class size: a statewide experiment », *American Educational Research Journal*, vol. 27, p. 557 à 575.

FINN, J.D. et C.M. ACHILLES. 1999. « Tennessee's class size study: findings, implications, misconceptions », *Education Evaluation and Policy Analysis*, vol. 21, nº 2, p. 97 à 109.

GARNER, C.L. et S.W. RAUDENBUSH. 1991. « Neighbourhood effects on educational attainment: a multilevel analysis », *Sociology in Education*, vol. 64, p. 251 à 262.

GIBSON, M.A. 1987. « The school performance of immigrant minorities: a comparative view », *Anthropology and Education Quarterly*, vol. 18, nº 4, p. 262 à 275.

GLAZERMAN, S. 1998. « School quality and social stratification: the determinants and consequences of parental school choice ». Document présenté à l'occasion de la réunion annuelle de l'American Education Research Association à San Diego en Californie, du 13 au 17 avril.

GOLDSTEIN, H., J. RASBASH, I. PLEWIS, D. DRAPER, W. BROWNE, M. YANG, G. WOODHOUSE et M. HEALY. 1998. *A User's Guide to MlwiN*, Multilevel Models Project, Institute of Education, University of London, Royaume-Uni.

GOTTFRIED, A.E., J.S. FLEMING et A.W. GOTTFRIED. 1998. « Role of cognitively stimulating home environment in children's academic intrinsic motivation: a longitudinal study », *Child Development*, vol. 69, p. 1448 à 1460.

GRAY, J. 1989. « Multilevel models: issues and problems emerging from their recent application in British studies of school effectiveness », dans *Multilevel Analysis of Educational Data*, R.D. Bock (éd.), San Diego, Californie, Academic Press, p. 127 à 142.

HANUSHEK, E.A. 1999. « Some findings from an independent investigation of the Tennessee STAR experiment and from other investigations of class size effects », *Education Evaluation and Policy Analysis*, vol. 21, nº 2, p. 143 à 163.

HAVEMAN, R. et B. WOLFE. 1995. « The determinants of children's attainments: a review of methods and findings », *Journal of Economic Literature*, vol. 32, p. 1829 à 1878.

HEISS, J. 1996. « Effects of African-American family structure on school attitudes and performance », *Social Problems,* vol. 43, p. 246 à 267.

JOHNSON, K. 2000. « Do computers in the classroom boost academic achievement? A report of the Heritage Center for Data Analysis », < www.heritage.org > (consulté le 13 août 2001).

KOHEN, D.E., C. HERTZMAN et J. BROOKS-GUNN. 1999. « Les quartiers aisés et la maturité scolaire », *Revue trimestrielle de l'éducation,* produit nº 81-003-XPB au catalogue de Statistique Canada, vol. 6, nº 1, p. 44 à 52.

KREFT, I. et J. DE LEEUW. 1998. *Introducing Multilevel Modeling*, Londres, Royaume-Uni, Sage Publications.

KUSH, J.C. et M. W. WATKINS. 1996. « Long-term stability of children's attitudes toward reading », *The Journal of Educational Research*, vol. 89, p. 315 à 319.

LEVANTHAL, T. et J. BROOKS-GUNN. 2000. « The neighbourhoods they live in: the effects of neighbourhood residence of child and adolescent outcomes », *Psychological Bulletin,* vol. 126, nº 2, p. 309 à 337.

LIPPS, G. et J. FRANK. 1997a. « L'enquête longitudinale nationale sur les enfants et les jeunes, 1994-1995 : premiers résultats de la composante scolaire », *Revue trimestrielle de l'éducation,* produit nº 81-003-XPB au catalogue de Statistique Canada, vol. 4, p. 43 à 57.

LIPPS, G. et J. FRANK. 1997b. « Le contexte social de l'école pour les jeunes enfants », *Tendances sociales canadiennes,* produit nº 11-008-XPF au catalogue de Statistique Canada, hiver, nº 47, p. 22 à 26.

MAY, D.C. et D.K. KUNDERT. 1997. « School readiness practices and children at-risk: examining the issues », *Psychology in the Schools,* vol. 34, p. 73 à 82.

MCCAIN, M.N. et J.F. MUSTARD. 1999. *Early Years Study*, Toronto, Children's Secretariat.

MOSTELLER, F. 1995. « The Tennessee study of class size in the early school grades », *Critical Issues for Children and Youths,* vol. 5, p. 113 à 127.

MOSTELLER, F. et J.W. TUKEY. 1997. *Data Analysis and Regression: A Second Course in Statistics*, Reading, Mass., Addison-Wesley Publishing Company.

OGBU, J.U. 1983. « Minority status and schooling in plural societies », *Comparative Education Review,* vol. 27, nº 2, p. 168 à 190.

ORGANISATION DE COOPÉRATION ET DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUES (OCDE). 1998. *Regards sur l'éducation : les indicateurs de l'OCDE, 1998*, France, Centre pour la recherche et l'innovation dans l'enseignement.

PONG, S. 1997. « Family structure, school context, and eighth-grade math and reading achievement », *Journal of Marriage and the Family,* vol. 59, p. 734 à 746.

RAVITCH, D. hiver 1999. « Student performance », *Brookings Review,* p. 12 à 16.

RYAN, B.A. et G.R. ADAMS. 1999. « Quelle est l'incidence des familles sur le succès scolaire des enfants? », *Revue trimestrielle de l'éducation,* produit nº 81-003-XPB au catalogue de Statistique Canada, vol. 6, nº 1, p. 30 à 43.

SCOTT, C.G., G.C. MURRAY, C. MERTENS et E.R. DUSTIN. 1996. « Student self-esteem and the school system: perceptions and implications », *The Journal of Educational Research,* vol. 89, p. 286 à 293.

SHUMOW, L., D.L. VANDELL et J. POSNER. 1999. « Risk and resilience in the urban neighbourhood: predictors of academic performance among low-income elementary school children », *Merrill-Palmer Quarterly,* vol. 45, nº 2, p. 309 à 331.

SMITH M.H., L.J. BEAULIEU et A. SERAPHINE. 1995. « Social capital, place of residence and college attendance », *Rural Sociology,* vol. 60, p. 363 à 380.

SNIJDERS, A.B. ET R.J. BOSKER. 1999. *Multilevel Analysis: An Introduction to Basic and Advanced Multilevel Modeling,* Londres, Royaume-Uni, Sage Publications.

STATISTIQUE CANADA. 1999. *Dictionnaire du recensement de 1996 — Édition définitive,* produit nº 92-351-UPF au catalogue de Statistique Canada.

Sun, Y. 1999. « The contextual effects of community social capital on academic performance », *Social Science Research,* vol. 28, p. 403 à 426.

U.S. DEPARTMENT OF EDUCATION. 1996. *Urban Schools: The Challenge of Location and Poverty,* Washington, D.C., National Center for Education Statistics.

VALENZUELA, A. et S.M. DORNBUSCH. 1994. « Familism and social capital in the academic achievement of Mexican origin and Anglo adolescents », *Social Science Quarterly,* vol. 75, nº 1, p. 18 à 36.

WILLMS, D. 1986. « Social class segregation and its relationship to pupils' examination results in Scotland », *American Sociological Review*, vol. 51, p. 224 à 241.

WILLMS, D. 1992. *Monitoring School Performance: A Guide for Educators,* Washington, D.C., The Falmer Press.

ZELLMAN, G.L. et J.M. WATERMAN. 1998. « Understanding the impact of parent school involvement on children's educational outcomes », *The Journal of Educational Research,* vol. 91, p. 370 à 380.

Annexe 1

Description des mesures explicatives

Mesures relatives à l'élève

Les 12 mesures des caractéristiques de l'élève ont été tirées du questionnaire de l'élève, de la formulaire de renseignements au sujet de l'élève et du questionnaire rempli à la maison. Le sexe et la langue parlée à la maison ont été tirés du questionnaire de l'élève. Le code 0 a été attribué aux garçons et le code 1, aux filles. Pour ce qui est de la langue parlée à la maison, on a attribué le code 0 pour l'anglais langue maternelle et le code 1 pour toute autre langue.

L'enseignant a rempli la formulaire de l'élève, qui renfermait cinq mesures binaires (codées 0 ou 1) sur les renseignements généraux de l'élève et deux sur le type d'adaptation requise pendant les évaluations de rendement. Ces sept variables, qui ont servi à repérer les élèves bénéficiant d'une aide particulière en éducation ou nécessitant de l'assistance pendant les évaluations, ont été utilisées à titre de variable de contrôle dans les modèles.

Trois des caractéristiques de la famille obtenues à partir du questionnaire rempli à la maison étaient, en réalité, des caractéristiques de l'élève. Deux variables ont été utilisées séparément à titre d'indicateurs auxiliaire de la SSE : la présence au foyer d'un ordinateur et de plus de 100 livres. À ces deux variables, on a attribué le code 1 pour la présence de la ressource à la maison et le code 0 pour l'absence de celle-ci. Dans le cas de la dernière caractéristique familiale, la participation parentale aux activités de l'école, le code 1 représentait une certaine participation des parents et le code 0, les autres cas.

Mesures relatives à la classe

Les caractéristiques des enseignants et de l'environnement de la classe constituaient les deux catégories de mesures relatives à la classe. Dans le cas d'une variable binaire représentant l'expérience de l'enseignant, le code 1 représentait les enseignants ayant 10 années ou moins d'expérience d'enseignement au primaire (premières années) et le code 0, les enseignants ayant plus de 10 années d'expérience. Les enseignants comptant plus de 10 années d'expérience constituaient le groupe de référence. Le code 1 a été attribué aux enseignants qui étaient les moins à l'aise avec le programme et le code 0, à tous les autres. Le degré d'aisance des enseignants avec le programme constituait une mesure continue, les enseignants les moins à l'aise étant représentés par le premier quartile de cette mesure. Les pratiques de l'enseignement était une mesure standardisée de 68 questions représentant la mesure dans laquelle l'enseignant suivait le programme suggéré. Vingt-sept points portaient sur les pratiques de l'enseignement de la lecture, 20 sur celles de l'écriture et 21 sur celles des mathématiques. Les questions posées comprenaient « À quelle fréquence demandez-vous à vos élèves de 3e année de définir des mots dans le contexte de leur lecture? » et « À quelle fréquence demandez-vous à vos élèves de 3e année d'appliquer des règles mathématiques à des situations concrètes ou dans des contextes réels? » (un exemplaire complet du questionnaire peut être obtenu par l'entremise OQRÉ 1997).

Le nombre d'élèves de 3e année dans la classe, trois variables fictives représentant les classes à années multiples et deux variables fictives, représentant l'accès à un ordinateur à l'école constituaient l'environnement de la classe. Une classe était considérée comme étant à années multiples lorsqu'elle comptait des élèves de classes autres que la 3e année. Pour chacune de ces trois variables fictives, le groupe de référence — classe contenant une majorité d'élèves de 3e année — a reçu le code 0. Ces variables ont été codées 1 pour les classes comptant une majorité d'élèves de 2e année, de 4e année ou d'élèves d'autres années. Les deux variables fictives pour l'accès à un ordinateur à l'école ont reçu le code 1 pour l'accès limité ou aucun accès et 0 dans les autres cas.

Mesures relatives à l'école

Trois variables calculées à partir des renseignements fournis par l'OQRÉ ont servi à mesurer l'environnement de l'école. Un continuum des inscriptions d'élèves de toutes les écoles de l'Ontario a été réparti en quartiles, le premier quartile représentant les plus petites écoles et le quatrième, les plus grandes. Deux variables dichotomiques ont été utilisées dans le modèle pour illustrer ces quartiles. La

première variable a reçu le code 1 pour les petites écoles et 0 pour les autres tandis que la deuxième variable a reçu le code 1 pour les plus grandes écoles et 0 pour les autres. Pour ce qui est de la variable du type de l'école, qui était fondée sur le nom de l'école, le code 0 représentait les écoles catholiques et le code 1, les écoles publiques.

Le quartier d'une école urbaine a été défini comme l'ensemble des secteurs de dénombrement (SD)[1] entièrement contenus dans un rayon de 1,6 kilomètre de l'école. Le quartier d'une école rurale a été défini comme la subdivision de recensement (SDR)[2] dans laquelle il se situait.

À partir des données du recensement selon le SD, on peut créer un profil pour chaque quartier d'école, y compris le revenu médian des ménages; le niveau de scolarité des adultes (mesuré en fonction de la proportion d'adultes qui ne sont pas titulaires d'un diplôme d'études secondaires); l'âge médian du quartier; la proportion d'immigrants récents (personnes qui ont indiqué avoir immigré au Canada depuis 1990); ainsi que le taux de chômage des jeunes. La distribution du revenu médian des ménages et des taux d'adultes non titulaires d'un diplôme d'études secondaires était à peu près normale et a ensuite été centrée avec la moyenne des quartiers des écoles de l'Ontario. Les taux de chômage chez les jeunes, les taux d'immigrants récents et l'âge médian ont tous été catégorisés au moyen de deux variables binaires en fonction de leur distribution.

Notes

1. Un SD est un petit secteur géographique au sein duquel le nombre d'habitations varie généralement d'un maximum de 440 dans les grands secteurs urbains à un minimum de 125 dans les secteurs ruraux (Statistique Canada, 1999).

2. Une SDR désigne une municipalité ou son équivalent, comme une réserve indienne, un établissement indien ou un territoire non organisé (Statistique Canada, 1999).

Annexe 2

Modèles à niveaux multiples

Modèle vide

Le premier modèle à niveaux multiples utilisé dans l'analyse était le suivant :

$$Y_{ijk} = \beta_0 + v_{0k} + u_{0jk} + e_{0ijk} \qquad (1)$$

Ce type de modèle à niveaux multiples est un modèle « nul » ou « vide ». Le modèle vide sert à trois fins différentes : 1) pour décomposer la variance totale; 2) pour estimer une corrélation intraclasse; et 3) comme point de repère, pour mesurer à quel point le modèle explique la variation. Le modèle vide renferme seulement une variable de résultat y, la mesure de la réussite; une valeur à l'origine fixe, β_0, interprétée comme la moyenne provinciale; et trois effets aléatoires associés à la valeur à l'origine — au niveau de l'école (v_{0k}), au niveau de la classe (u_{0jk}) et au niveau de l'élève (e_{0ijk}). Ces effets aléatoires sont présumés avoir une moyenne de 0 et des variances de $\mathrm{Var}(v_{0k}) = \sigma_v^2$, $\mathrm{Var}(u_{0jk}) = \sigma_u^2$ et $\mathrm{Var}(v_{0ijk}) = \sigma_e^2$ et être absolument exclusives (voir l'intérieur du cercle de la graphique 1).

La variance totale de la réussite des élèves de 3e année est la somme des variances pour l'école, la classe et l'élève :

$$\mathrm{Var}(y_{ijk}) = \mathrm{Var}(v_{0k}) + \mathrm{Var}(u_{0jk}) + \mathrm{Var}(e_{0ijk}) = \sigma_v^2 + \sigma_u^2 + \sigma_e^2. \qquad (2)$$

Les variances σ_v^2, σ_u^2 et σ_e^2 évaluent la variation entre les écoles, entre les classes et entre les élèves respectivement. Il est par conséquent possible de décomposer la variance à divers niveaux pour évaluer dans quelle mesure la variation est attribuable aux élèves eux-mêmes et dans quelle mesure elle est attribuable aux classes et aux écoles. De plus, le modèle vide fournit une estimation initiale de la corrélation intraclasse de la réussite scolaire. Celle-ci est calculée comme la somme des variances de la classe et de l'école divisée par la variance totale de la réussite des élèves de 3e année :

$$\rho(y_{ijk}, y_{i'jk}) = \frac{\sigma_v^2 + \sigma_u^2}{\sigma_v^2 + \sigma_u^2 + \sigma_e^2}, \qquad (3)$$

où ρ, paramètre de corrélation intraclasse, représente la corrélation entre deux élèves choisis au hasard dans une même classe. Il est également possible de l'interpréter comme la fraction de la variance totale de la réussite des élèves de 3e année qui est attribuable aux effets contextuels. La corrélation intraclasse constitue une mesure importante pour justifier l'utilisation des modèles à niveaux multiples et de facteurs relatifs à des niveaux plus élevés (la classe et l'école) pour définir plus précisément les principaux facteurs qui influent sur la réussite des élèves de 3e année (Kreft et de Leeuw, 1998, p. 10). En dernier lieu, le modèle vide sert de point de repère pour estimer la réduction de la variance après inclusion des facteurs dans le modèle. Dans l'analyse de régression, cette réduction de la variance est également connue comme la différence entre la variance non expliquée et la variance expliquée.

Modèle final

Le modèle final à trois niveaux élargit le modèle vide en incluant les variables de contrôle et les variables explicatives statistiquement significatives ($p \leq 0.01$) à titre d'effets fixes. Il est possible de formuler le nouveau modèle de la façon suivante

$$y_{ijk} = \beta_0 + \beta_1 x_{1ijk} + \cdots + \beta_m x_{mijk} + \beta_{m+1} x_{m+1jk} + \cdots + \beta_n x_{njk} + \beta_{n+1} x_{n+1k} + \cdots + \beta_p x_{pk} + v_{0k} + u_{0jk} + e_{0ijk} \quad (4)$$

où *m* correspond aux variables explicatives au niveau de l'élève (x_{ijk}), *n-m,* aux variables explicatives au niveau de la classe (x_{jk}) et *p-n,* aux variables explicatives au niveau de l'école (x_k). Par conséquent, à partir de ce modèle, il est possible de déterminer et de quantifier les facteurs qui influent sur la réussite des élèves de 3e année.

Dans ce genre de modèle, on peut interpréter la variance des termes aléatoires comme les variances non expliquées restantes après avoir tenu compte des facteurs. Dans le modèle à trois niveaux, les trois sources possibles de variations — l'élève, la classe et l'école — peuvent être expliquées par les variables explicatives à leur niveau ou à un niveau inférieur. Ces variations peuvent résulter du contexte socioéconomique des élèves (niveau de l'élève), de la façon dont l'enseignement est structuré et donné (niveau de la classe) ou du profil de la collectivité dans le quartier de l'école (niveau de l'école). La proportion de la variance expliquée totale proposée par Snijders and Bosker (1999) a été calculée de la façon suivante

$$1 - \frac{\mathrm{Var}(y_{ijk} | \beta_0, \beta_1, \cdots, \beta_p, x_{1ijk}, \cdots, x_{mijk}, x_{m+1jk}, \cdots, x_{njk}, x_{n+1k}, \cdots, x_{pk})}{\mathrm{Var}(y_{ijk} | \beta_0)} \quad (5)$$

À l'aide de la méthode susmentionnée, il est possible de décomposer la variance totale de la réussite ajustée des élèves de 3e année et d'estimer la proportion de la variation expliquée pour chaque niveau (voir le cercle externe de la graphique 1).

Annexe 3

Définitions

Secteur de dénombrement (SD) : un petit secteur géographique. Le nombre d'habitations dans un SD varie généralement d'un maximum de 440, dans le cas des grands centres urbains, à un minimum de 125, dans les régions rurales (Statistique Canada, 1999).

Subdivision de recensement (SDR) : un secteur géographique représentant une municipalité ou son équivalent, comme une réserve indienne, un établissement indien ou un territoire non organisé (Statistique Canada, 1999).

Écart en point (incidence des facteurs) : la différence entre le résultat prévu par le modèle à niveaux multiples et le résultat de l'élève type, les deux étant exprimés en pourcentage.

Variable binaire : une variable codée 0 ou 1 reflète l'appartenance à un groupe. Ce code permet de comparer les résultats moyens d'un groupe avec ceux d'un autre.

Modèle à niveaux multiples : un modèle à niveaux multiples est une expression statistique formalisée qui permet, en l'occurrence, l'étude des effets simultanés des facteurs de différents niveaux — élève, classe et école — sur la réussite scolaire.

Quartier : Un quartier est défini comme le secteur géographique entourant une école. Dans le cas des écoles urbaines, il est défini comme l'ensemble des secteurs de dénombrement entièrement contenus dans un rayon de 1,6 kilomètre de l'école. Pour les écoles rurales, il est constitué de la subdivision de recensement dans laquelle l'école est située.

Capital social : À son niveau le plus fondamental, l'expression renvoie à la notion selon laquelle la façon dont nous nous associons aux autres a d'importantes répercussions sur notre bien-être (Woolcock 2001). Les personnes peuvent accumuler un capital social en établissant un large réseau d'amis et de connaissances, mais le capital social au niveau individuel peut également être envisagé comme un genre de savoir-faire social, quelque chose qui ressemblerait au concept d'un quotient émotionnel élevé. D'autre part, bon nombre de chercheurs considèrent le capital social comme l'appartenance à une collectivité, une école ou une famille (Portes, 1988). Le concept axé sur le milieu renvoie aux efficiences et aux avantages (p. ex. réussite scolaire, santé ou sur le marché) obtenus grâce à des relations sociales harmonieuses fondées sur la confiance et la réciprocité.

Troisième étude internationale de mathématiques et des sciences : rapport du Canada[1]

Introduction

La Troisième étude internationale de mathématiques et des sciences (TEIMS) a été conçue afin de permettre la comparaison et la mise en contraste de l'enseignement et de l'apprentissage des mathématiques et des sciences dans les écoles primaires et secondaires de partout dans le monde. Cette étude aide les pays à échanger leurs connaissances sur les méthodes d'enseignement et la composition des programmes que l'on associe à des niveaux élevés de réussite chez les élèves. Le but de la présente étude est de contribuer à l'amélioration de l'éducation pour tous les jeunes dans ces deux secteurs importants du programme d'enseignement primaire et secondaire.

Le premier cycle de collecte de données pour la TEIMS a eu lieu en 1995 (TEIMS de 1995) et a été mené pour les classes de 3e, 4e, 7e, 8e et 12e année. Quatre rapports concernant le rendement des élèves canadiens au moment de la TEIMS de 1995 ont été publiés entre 1996 et 1998. En 1999, on a procédé à une reprise partielle de l'étude de 1995 pour la 8e année seulement : TEIMS de 1999. Un troisième cycle de collecte de données est prévu en 2003 pour les élèves des classes de 4e et de 8e année.

Participants à la TEIMS de 1999

Trente-huit pays ont participé à la TEIMS de 1999. Vingt-six de ces pays avaient également participé à la TEIMS de 1995[2], et ils sont marqués d'un astérisque dans le tableau 1 ci-dessous. La TEIMS de

Tableau 1
Pays ayant participé à la TEIMS de 1999

Afrique du Sud*	Finlande	Macédoine	Roumanie*
Angleterre*	Hong Kong*	Malaisie	Russie*
Australie*	Hongrie*	Moldova	Singapour*
Belgique (flamande)*	Indonésie	Maroc	Slovénie*
Bulgarie*	Iran*	Nouvelle-Zélande*	Taiwan
Canada*	Israël*	Pays-Bas*	Thaïlande*
Chili	Italie*	Philippines	Tunisie
Chypre*	Japon*	République de Lettonie*	Turquie
Corée*	Jordanie	République slovaque*	
États-Unis*	Lituanie*	République tchèque*	

Note :
** Pays qui ont également participé à la TEIMS de 1995.*

Le présent article rédigé par David Robitaille et Alan Taylor est une adaptation d'une série de monographies basée sur la Troisième étude internationale de mathématiques et des sciences *(TEIMS).*

David F. Robitaille
Faculté d'éducation
Université de Colombie-Britannique
Téléphone : (604) 822-5529
Télécopieur : (604) 822-4714
Courrier électronique :
david.robitaille@ubc.ca

Alan R. Taylor
Applied Research and Evaluation Services
Université de Colombie-Britannique
Téléphone : (604) 434-6315
Télécopieur : (604) 434-7830
Courrier électronique :
ataylor@ares.ubc.ca

1999 portait essentiellement sur la 8e année ou l'équivalent; dans la plupart des pays, il s'agit du niveau de scolarité le plus élevé où les élèves fréquentent une école et étudient encore les mathématiques et les sciences.

Un échantillon représentatif à l'échelle nationale des écoles et des classes a été retenu par Statistique Canada. L'échantillon comprenait des écoles publiques, privées et séparées, françaises et anglaises. Terre-Neuve, le Québec, l'Ontario, l'Alberta et la Colombie-Britannique ont choisi d'effectuer un suréchantillonnage afin qu'il soit possible d'établir des comparaisons à l'échelle provinciale.

Les taux de collaboration des écoles canadiennes ont été extrêmement élevés. Quelque 8 800 élèves canadiens de 385 écoles ont pris part à la TEIMS de 1999. Les élèves ont subi un test de 90 minutes en mathématiques et en sciences et ont répondu à un questionnaire sur leurs opinions, leurs attitudes et leurs intérêts. Les enseignants et les directeurs d'école ont rempli des questionnaires, et des spécialistes ont fourni des renseignements concernant les programmes de mathématiques et de sciences.

Contrôle de la qualité

Un programme rigoureux de contrôle de la qualité a fait en sorte que les échantillons soient représentatifs et qu'ils soient recueillis auprès de populations comparables, que les éléments de test ne soient pas biaisés et que les normes de collecte et de traitement des données soient d'excellente qualité. Environ un tiers des éléments de test qu'on a utilisés dans le cadre de la TEIMS de 1999 étaient des éléments qu'on avait utilisés dans le cadre de la TEIMS de 1995 et qui n'avaient pas été publiés. Les autres éléments ont été élaborés pour l'étude de 1999 de manière à imiter en forme et en contenu les éléments publiés qu'ils remplaçaient. L'ensemble des éléments de test comprenaient des éléments à choix multiple ainsi que des éléments pour lesquels les élèves devaient élaborer des réponses. La traduction des éléments de test et des questionnaires a été supervisée et vérifiée de façon centralisée.

Points saillants des résultats des élèves

- Les élèves canadiens ont obtenu d'excellents résultats en mathématiques et en sciences. Parmi les 38 pays participant à cette enquête, seulement 6 pays ont obtenu des résultats en mathématiques nettement supérieurs à ceux du Canada et seulement 5 ont obtenu des résultats en sciences nettement supérieurs à ceux du Canada.

- Les résultats pour le Canada et chacune des provinces ont été beaucoup plus élevés que la moyenne internationale en mathématiques et en sciences.

- De 1995 à 1999, les résultats des élèves canadiens en mathématiques et en sciences se sont améliorés considérablement. Le Canada a été l'un des deux seuls pays dont les résultats dans ces deux matières ont connu une amélioration statistiquement significative.

- En 1999, les élèves du Japon, de la Corée, de Singapour et de Taiwan ont obtenu des résultats en mathématiques et en sciences nettement plus élevés que ceux des élèves canadiens.

- Les élèves canadiens ont obtenu des résultats nettement plus élevés en mathématiques et en sciences que les élèves de plus de la moitié des pays participants, notamment le Chili, Israël, l'Italie, la Nouvelle-Zélande et les États-Unis.

- Chez les élèves canadiens de la 8e année, aucune différence entre les sexes n'a été enregistrée en mathématiques dans les études de 1995 et de 1999. En sciences, il existe un écart en faveur des garçons pour les résultats obtenus à la TEIMS de 1999, mais cet écart n'existait pas en 1995.

- Au Canada, entre 1995 et 1999, les résultats en sciences se sont améliorés considérablement au Québec et en Ontario et les résultats en mathématiques se sont améliorés en Ontario.

- Au Québec, les élèves ont particulièrement bien réussi en mathématiques : leurs résultats, qui ont permis au Québec d'être inscrit au sein du groupe des six meilleurs pays, étaient nettement supérieurs à ceux de la moyenne canadienne. Les résultats chez les élèves de l'Alberta, de la Colombie-Britannique et de l'Ontario se rapprochaient de la moyenne canadienne. À Terre-Neuve, les résultats moyens en mathématiques étaient nettement inférieurs à ceux de la moyenne canadienne.

- En Alberta, les élèves ont particulièrement bien réussi en sciences, ce qui leur a permis de se classer au rang des cinq premiers pays dont les résultats étaient nettement supérieurs à ceux de la moyenne canadienne. Les moyennes pour la Colombie-Britannique, l'Ontario et le Québec se rapprochaient de la moyenne canadienne. À Terre-Neuve, les résultats étaient nettement inférieurs à ceux de la moyenne canadienne.

- Les élèves canadiens ont obtenu des résultats nettement supérieurs à ceux de la moyenne internationale dans les cinq tests complémentaires en mathématiques et dans les six tests complémentaires en sciences.

- En général, les élèves canadiens avaient une attitude plus positive envers les mathématiques et les sciences que les élèves de la plupart des autres pays. Toutefois, les élèves du Québec avaient une attitude moins positive vis-à-vis ces matières que ceux des autres provinces.

- La cohorte d'âge des élèves de 4e année testés à la TEIMS de 1995 est la même cohorte d'élèves qui a été testée en 8e année pour la TEIMS de 1999. Les résultats de cette cohorte d'élèves canadiens se sont améliorés de deux points entre les deux études.

Aperçu des résultats en mathématiques

Le tableau 2 fournit un sommaire des résultats du test en mathématiques de la TEIMS de 1999. Pour chacun des pays participants ou pour chacune des provinces, le tableau montre la note moyenne, l'erreur-type et l'âge moyen des élèves de ce pays ou de cette province au moment où ils ont subi le test.

Les résultats à l'échelle nationale allaient d'une note élevée de 60 à Singapour à une faible note de 28 en Afrique du Sud. La moyenne canadienne était de 53 et la moyenne internationale, de 49. Seulement 6 des 38 pays ont obtenu des résultats en mathématiques nettement supérieurs à ceux du Canada. Les résultats pour le Canada étaient nettement supérieurs aux résultats de 21 pays et essentiellement les mêmes que ceux des 10 autres pays.

Aperçu des résultats en sciences

Le tableau 3 offre un sommaire des résultats du test en sciences de la TEIMS de 1999. Pour chacun des pays ou chacune des provinces qui ont participé à l'étude, le tableau montre la moyenne des résultats, l'erreur-type et l'âge moyen des élèves de ce pays ou de cette province au moment où ils ont subi le test.

Les résultats à l'échelle nationale allaient d'une note élevée de 57 à Taiwan à une faible note de 24 en Afrique du Sud. La moyenne canadienne était de 53, tandis que la moyenne internationale était de 49. Seulement 5 des 38 pays ont obtenu des résultats en sciences qui étaient nettement supérieurs à ceux du Canada. Les résultats pour le Canada étaient nettement supérieurs à ceux de 21 pays et essentiellement les mêmes que ceux des 11 autres pays.

Tableau 2
Résultats du test en mathématiques — TEIMS de 1999

Résultats nettement supérieurs à ceux du Canada				Résultats égaux à ceux du Canada				Résultats nettement inférieurs à ceux du Canada			
Pays	Moyenne	Erreur-type	Âge	Pays	Moyenne	Erreur-type	Âge	Pays	Moyenne	Erreur-type	Âge
Singapour	60	(0,6)	14,4	Pays-Bas	54	(0,7)	14,2	Rép. de Lettonie	51	(0,3)	14,5
Corée	59	(0,2)	14,4	Rép. slovaque	53	(0,4)	14,3	**Terre-Neuve**	**50**	**(0,6)**	**14,0**
Taiwan	59	(0,4)	14,2	Hongrie	53	(0,4)	14,4	États-Unis	50	(0,4)	14,2
Hong Kong	58	(0,4)	14,2	**CANADA**	**53**	**(0,3)**	**14,0**	Angleterre	50	(0,4)	14,2
Japon	58	(0,2)	14,4	Slovénie	53	(0,3)	14,8	Nouvelle-Zélande	49	(0,5)	14,0
Québec	**57**	**(0,5)**	**14,3**	**Alberta**	**53**	**(0,4)**	**13,9**	Lituanie	48	(0,4)	15,2
Belgique (flam.)	56	(0,3)	14,1	Russie	53	(0,6)	14,1	Italie	48	(0,4)	14,0
				Australie	53	(0,5)	14,3	Chypre	48	(0,2)	13,8
				Colombie-Britannique	**52**	**(0,6)**	**13,9**	Roumanie	47	(0,6)	14,8
				Finlande	52	(0,3)	13,8	Moldova	47	(0,4)	14,4
				Rép. tchèque	52	(0,4)	14,4	Thaïlande	47	(0,5)	14,5
				Malaisie	52	(0,4)	14,4	Israël	47	(0,4)	14,1
				Ontario	**52**	**(0,3)**	**13,9**	Tunisie	45	(0,2)	14,8
				Bulgarie	51	(0,6)	14,8	Macédoine	45	(0,4)	14,6
								Turquie	43	(0,4)	14,2
								Jordanie	43	(0,4)	14,0
								Iran	42	(0,3)	14,6
								Indonésie	40	(0,5)	14,6
								Chili	39	(0,4)	14,4
								Philippines	35	(0,6)	14,1
								Maroc	34	(0,3)	14,2
								Afrique du Sud	28	(0,7)	15,5

La moyenne du Québec en mathématiques a été nettement supérieure à la moyenne canadienne, tandis que les moyennes pour l'Alberta, la Colombie-Britannique et l'Ontario se rapprochaient de la moyenne canadienne. La moyenne pour Terre-Neuve était nettement inférieure à la moyenne canadienne.

Tableau 3
Résultats du test en sciences, TEIMS de 1999

Résultats nettement supérieurs à ceux du Canada				Résultats égaux à ceux du Canada				Résultats nettement inférieurs à ceux du Canada			
Pays	Moyenne	Erreur-type	Âge	Pays	Moyenne	Erreur-type	Âge	Pays	Moyenne	Erreur-type	Âge
Taiwan	57	(0,4)	14,2	Pays-Bas	55	(0,7)	14,2	États-Unis	52	(0,5)	14,2
Singapour	57	(0,8)	14,4	**Colombie-Britannique**	**54**	**(0,5)**	**13,9**	**Terre-Neuve**	**51**	**(0,6)**	14,0
Alberta	**56**	**(0,5)**	**13,9**	Australie	54	(0,4)	14,3	Nouvelle-Zélande	51	(0,5)	14,0
Hongrie	55	(0,4)	14,4	**Québec**	**54**	**(0,5)**	**14,3**	Rép. de Lettonie	50	(0,5)	14,5
Japon	55	(0,2)	14,4	Rép. tchèque	54	(0,4)	14,4	Italie	49	(0,4)	14,0
Corée	55	(0,3)	14,4	Angleterre	54	(0,5)	14,2	Malaisie	49	(0,4)	14,4
				Finlande	54	(0,4)	13,8	Lituanie	49	(0,4)	15,2
				Rép. slovaque	54	(0,3)	14,3	Thaïlande	48	(0,4)	14,5
				Belgique (flamande)	54	(0,3)	14,1	Roumanie	47	(0,6)	14,8
				Slovénie	53	(0,3)	14,8	Israël	47	(0,5)	14,1
				CANADA	**53**	**(0,2)**	**14,0**	Chypre	46	(0,2)	13,8
				Hong Kong	53	(0,4)	14,2	Moldova	46	(0,4)	14,4
				Russie	53	(0,6)	14,1	Macédoine	46	(0,5)	14,6
				Ontario	**52**	**(0,3)**	**13,9**	Jordanie	45	(0,4)	14,0
				Bulgarie	52	(0,5)	14,8	Iran	45	(0,4)	14,6
								Indonésie	44	(0,5)	14,6
								Turquie	43	(0,4)	14,2
								Tunisie	43	(0,3)	14,8
								Chili	42	(0,4)	14,4
								Philippnies	35	(0,8)	14,1
								Maroc	32	(0,4)	14,2
								Afrique du Sud	24	(0,8)	15,5

La moyenne de l'Alberta en sciences a été nettement supérieure à la moyenne canadienne, tandis que les moyennes pour la Colombie-Britannique, l'Ontario et le Québec se rapprochaient de la moyenne canadienne. La moyenne pour Terre-Neuve était nettement inférieure à la moyenne canadienne.

Programme et enseignement

- La taille moyenne des classes de 8e année au Canada en mathématiques ou en sciences est d'environ 27 élèves, ce qui constitue un chiffre un peu moins élevé que la moyenne internationale de 31 élèves.

- Il ne semble pas y avoir de lien direct entre la taille de la classe et les résultats des élèves. Les résultats sont élevés dans certains pays où les classes sont nombreuses, et dans les pays où les classes sont moins nombreuses, les élèves obtiennent également de bons résultats.

- Au Canada, on utilise beaucoup les calculatrices dans les classes de mathématiques. Le taux d'utilisation des calculatrices au Canada est nettement supérieur à celui de la plupart des pays; seulement quatre pays ont affiché un taux supérieur. On utilise très peu les calculatrices au Japon, en Corée et à Taiwan.

- Cinquante-sept pour cent des élèves canadiens ont accès à Internet à la maison. Ainsi, le Canada occupe le second rang, après les États-Unis où le taux se situe à 59 %. La majorité des élèves canadiens de 8e année — près de 90 % — déclarent avoir accès à Internet à l'école. Toutefois, les élèves indiquent qu'ils utilisent très peu les ordinateurs ou Internet dans les classes de mathématiques et de sciences.

- La durée de l'année scolaire varie d'un pays à l'autre et se situe entre 160 et 251 jours. À l'échelle internationale, la valeur médiane d'une année scolaire équivaut à 193 jours. Au Canada, la durée moyenne de l'année scolaire est de 188 jours.

- En 8e année, le nombre médian d'heures de cours de mathématiques par année est de 129. La moyenne pour le Canada est de 150 heures par année, allant de 132 heures en Colombie-Britannique à 174 heures à Terre-Neuve.

Quelques répercussions des résultats

L'objectif principal des analyses telles que la TEIMS est de fournir une meilleure compréhension des éléments clés contribuant au succès de l'enseignement et de l'apprentissage des mathématiques et des sciences. Que pouvons-nous apprendre des autres pays en ce qui concerne les programmes et les méthodes d'enseignement? Quels sont les méthodes et les programmes que l'on peut associer à des niveaux de réussite plus élevés et comment pouvons-nous utiliser ces renseignements pour améliorer l'enseignement à tous les élèves, au Canada et ailleurs? Les résultats de la TEIMS mettent en évidence les domaines où il y aurait lieu d'effectuer des recherches. Un certain nombre de ces résultats sont énumérés ci-après.

- Les résultats montrent qu'on peut s'attendre à un meilleur rendement scolaire de la part des élèves. Si les élèves de pays comme le Japon, la Corée et Singapour peuvent obtenir régulièrement d'excellents résultats, les élèves du Canada le peuvent aussi. En fait, les résultats du Québec en mathématiques et de l'Alberta en sciences montrent qu'une telle amélioration existe déjà au Canada.

- Au Canada, il semble qu'en général on utilise très peu les ressources offertes sur Internet ou par l'intermédiaire des ordinateurs, malgré le fait que la plupart des écoles ont accès à ces ressources. Dans le même ordre d'idées, il existe de plus en plus de bons logiciels d'enseignement ainsi que de nombreux sites Web de pointe conçus pour les élèves et les enseignants.

- Presque tous les élèves canadiens — 96 % des élèves en mathématiques et 94 % des élèves en sciences — obtiennent des résultats égaux ou supérieurs au 25^{e} centile. Ces résultats sont nettement supérieurs à ceux de certains pays industrialisés et indiquent que les écoles canadiennes assurent un traitement équitable aux élèves de tous les statuts socioéconomiques.

- Dans le domaine de l'éducation, il n'existe pas de formule magique ni de variable simple permettant d'expliquer le grand écart de réussite entre les pays ou les provinces. Chaque facteur comme la taille de la classe, le nombre d'heures d'enseignement ou de jours durant l'année scolaire fonctionne quelque peu différemment d'un pays à l'autre. Par exemple, dans certains pays, les élèves de classes nombreuses obtiennent des niveaux de réussite supérieurs, tandis que, dans d'autres pays, ce sont les élèves de classes moins nombreuses qui obtiennent les meilleurs résultats.

Activités courantes et futures

Les données de la TEIMS peuvent servir à orienter nos efforts dans le but de poursuivre notre quête nationale de l'excellence en éducation. Les chercheurs devrons procéder à des analyses plus poussées de ces données et tenir compte de leur aspect multidimensionnel. En outre, il faudra trouver des fonds, aussi bien à l'échelle provinciale qu'à l'échelle nationale, afin de permettre aux chercheurs d'atteindre ces objectifs.

L'ensemble des données de la TEIMS de 1995 et 1999 comporte des données de qualité que les chercheurs de nombreux domaines doivent avoir à leur disposition pour effectuer leur travail. De fait, les chercheurs dans les domaines de l'éducation, du travail, de l'économie et de la santé ont manifesté leur intérêt pour ces données.

En éducation, on peut utiliser les données de la TEIMS pour répondre à des questions importantes intéressant les décideurs dans une variété de domaines. Mentionnons, entre autres, la nature des programmes de formation du personnel enseignant, la répartition et le suivi des élèves, les différences entre les sexes, l'importance de l'apprentissage à l'extérieur de l'école (particulièrement en sciences), les intérêts et les plans futurs des élèves, ainsi que la relation entre une variété de méthodes d'enseignement et le taux de réussite des élèves.

Les activités en cours ayant trait à la TEIMS comprennent les articles traitant des conclusions et des implications présentées à des conférences universitaires et professionnelles partout dans le monde; des articles publiés dans une grande variété de publications; et l'application des résultats de la TEIMS par les enseignants engagés dans la révision des programmes, la rédaction des manuels et l'évaluation. Les décideurs d'un certain nombre de pays ont largement utilisé les résultats de la TEIMS dans le processus conduisant à des changements majeurs en ce qui concerne la rédaction des programmes, la composition des tests, l'organisation des écoles, etc.

Ce sont les États-Unis qui ont le plus abondamment utilisé les données de la TEIMS : les autorités gouvernementales, aussi bien à l'échelon fédéral qu'à l'échelon des États, ont appuyé une grande variété d'activités afin que les résultats de l'étude soient examinés à fond et que le personnel enseignant des écoles américaines utilise ces données pour améliorer l'enseignement et l'apprentissage des mathématiques et des sciences. De plus, la National Science Foundation et le National Center for Education Statistics ont financé de nombreuses études, lesquelles comportent une analyse secondaire des données de la TEIMS.

Au Canada, on devrait effectuer ce genre d'analyse secondaire plus souvent, et il y aurait lieu d'examiner les données canadiennes à la lumière de l'information correspondante dans d'autres pays présentant un intérêt pour les Canadiens. Une activité de ce genre a été appuyée par Développement des ressources humaines Canada et le ministère de l'Éducation de l'Ontario, mais il s'agissait de projets d'envergure relativement restreinte ne regroupant qu'un petit nombre de personnes. On doit faire plus d'efforts pour que ces ensembles de données soient utilisés de manière à fournir autant d'information que possible.

En 2003, on prévoit effectuer une autre série de tests dans le cadre de la TEIMS. Cette fois, l'étude portera sur les classes de la 4e et 8e année. Le Canada devrait y être représenté et la décision doit être prise sans délai si nous voulons être en mesure de contribuer à l'élaboration du concept et des caractéristiques de cette étude. RTE

Notes

1. Dans le présent rapport, on fait référence à des écarts significatifs ou statistiquement significatifs. L'expression « écart significatif » veut dire que nous sommes certains à 95 % que l'écart en question est réel et non pas attribuable au hasard.

2. Voir « Troisième enquête internationale sur l'enseignement des mathématiques et des sciences : rapport du Canada, 8e année », *Revue trimestrielle de l'éducation*, vol. 4, nº 3, février 1998, pour un résumé du rapport.

Données disponibles

Données parues

Veuillez noter que dans la présente section, nous publions les titres des données qui ont été diffusées depuis le dernier numéro de la Revue trimestrielle de l'éducation. *Les détails sur ces données parues sont disponibles gratuitement sur le site Internet de Statistique Canada à l'adresse < www.statcan.ca.> Cliquez sur « Le Quotidien » et « Parutions précédentes ».*

- Formation des apprentis enregistrés, 1999 (le 15 août 2001)
- Finances des universités, 1999-2000 (le 30 juillet 2001)
- Tendances du recours à l'enseignement privé, 1987-1988 à 1998-1999 (le 4 juillet 2001) RTE

Données récentes

Séries de données	Données les plus récentes Définitives[1]	Provisoires ou estimées [2]
A. Primaire ou secondaire		
Inscriptions dans les écoles publiques	1998-1999	1999-2000 e 2000-2001 e
Inscriptions dans les écoles privées	1998-1999	1999-2000 e
Inscriptions aux programmes d'enseignement dans la langue de la minorité et la langue seconde	1998-1999	
Diplomation au secondaire	1998-1999	
Enseignants dans les écoles publiques	1998-1999	1999-2000 e 2000-2001 e
Enseignants dans les écoles privées	1997-1998	1998-1999 e 1999-2000 e
Caractéristiques des écoles primaires et secondaires	1998-1999	1999-2000 e
Statistiques financières des conseils scolaires	1997-1998	
Statistiques financières des écoles générales privées	1995-1996	1996-1997 p
Dépenses du gouvernement fédéral au chapitre de l'enseignement primaire ou secondaire	1997-1998	1998-1999 p 1999-2000 e
Dépenses consolidées au chapitre de l'enseignement primaire ou secondaire	1997-1998	1998-1999 p 1999-2000 e
Indice des prix de l'enseignement	1998	
B. Postsecondaire		
Inscriptions dans les universités	1998-1999	révolues
Grades universitaires décernés	1998	révolues
Inscriptions aux cours des programmes universitaires de formation continue	1996-1997	révolues
Enseignants dans les universités	1998-1999	1999-2000 e
Traitements et échelles de traitement des enseignants à temps plein des universités canadiennes	1999-2000	
Frais de scolarité et de subsistance dans les universités canadiennes	2000-2001	
Statistiques financières des universités	1998-1999	1999-2000 p
Statistiques financières des collèges	1997-1998	1998-1999 p 1999-2000 e
Dépenses du gouvernement fédéral au chapitre de l'enseignement postsecondaire	1997-1998	1998-1999 p 1999-2000 e
Dépenses consolidées au chapitre de l'enseignement postsecondaire	1997-1998	1998-1999 p 1999-2000 e
Collèges communautaires et établissements analogues : effectifs et diplômés postsecondaires	1998-1999	1999-2000 e
Effectifs des programmes de formation professionnelle axée sur les métiers	1998-1999	1999-2000 e

Voir les notes à la fin du tableau.

Données récentes (fin)

Séries de données	Données les plus récentes	
	Définitives[1]	Provisoires ou estimées [2]
Personnel enseignant des collèges communautaires et des écoles de métiers	1997-1998	1998-1999 p
Participation des étudiants étrangers aux universités canadiennes	1998-1999	

C. Publications[3]

L'éducation au Canada (2000)

Cap vers le sud : les diplômés de la promotion de 1995 qui ont déménagé aux États-Unis (1999)

Après l'école (1993)

Après le secondaire : les premières années (1996)

Enquête sur l'éducation et sur la formation des adultes (1995)

Un rapport sur l'éducation et la formation des adultes au Canada : apprentissage et réussite (1998)

Participation des étudiants étrangers à l'éducation canadienne (1993-1995)

Indice des prix de l'enseignement—rapport méthodologique

Manuel de terminologie de l'éducation : niveaux primaire et secondaire (1994)

Guide des données sur l'enseignement des niveaux primaire et secondaire au Canada (1995)

Guide des sources d'information et de données de Statistique Canada sur l'éducation et la formation des adultes (1996)

Portrait statistique de l'enseignement primaire et secondaire au Canada—Troisième édition (1996)

Portrait statistique de l'enseignement au niveau universitaire au Canada—Première édition (1996)

La promotion de 1990 : compendium des résultats (1996)

La promotion de 1990 : second regard (1997)

La promotion de 1995 : rapport de l'Enquête nationale de 1997 auprès des diplômés de 1995 (1999)

Indicateurs de l'éducation au Canada : rapport du programme d'indicateurs pancanadiens de l'éducation (1999)

Regards sur l'éducation : les indicateurs de l'OCDE (2000)

« In Pursuit of Equity in Education: Using International Indicators to Compare Equity Policies » (2001)

Littératie, économie et société (1995)

Littératie et société du savoir (1997)

La littératie à l'ère de l'information (2000)

Enquête internationale sur l'alphabétisation des adultes, série de monographies

Évaluation de la littératie des adultes en Amérique du Nord : Étude comparative internationale (2001)

Grandir au Canada : Enquête longitudinale nationale sur les enfants et les jeunes (1996)

L'enfance et la jeunesse à risque : rapport du colloque

Notes :

1. *Indique l'année civile (p. ex. 1993) ou l'année scolaire ou financière la plus récente (p. ex. 1993-1994) pour lesquelles les données définitives sont disponibles pour toutes les provinces et tous les territoires.*
2. *Indique l'année civile (p. ex. 1995) ou l'année scolaire ou financière la plus récente (p. ex. 1995-1996) pour lesquelles des données sont disponibles. Les données peuvent être provisoires (p. ex. 1995[p]), estimées (p. ex. 1995[e]) ou partielles (p. ex. données non disponibles pour toutes les provinces et tous les territoires).*
3. *L'année entre parenthèses indique l'année de publication. Certaines de ces publications ont été préparées avec la coopération d'autres ministères ou organismes. Pour obtenir des renseignements sur la façon de vous procurer des exemplaires de ces rapports, veuillez communiquer avec le Service à la clientèle du Culture, tourisme et centre de la statistique de l'éducation. Téléphone : (613) 951-7608; sans frais au 1 800 307-3382; télécopieur : (613) 951-9040; courrier électronique : educationstats@statcan.ca.*

Coup d'œil sur l'éducation

La présente section fournit une série d'indicateurs sociaux, économiques et de l'éducation pour le Canada, les provinces et les territoires. Y est présentée une série de statistiques sur les caractéristiques des populations d'élèves et de membres du personnel scolaire, le niveau de scolarité, les dépenses publiques au chapitre de l'éducation, la population active du secteur de l'éducation et les résultats de l'éducation.

Tableau 1
Indicateurs de l'éducation, Canada, 1981 à 1999

Indicateur[1]	1981	1986	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
	en milliers										
Situation sociale											
Population de 0 à 3 ans	1 448.7	1 475.0	1 573.4	1 601.7	1 610.6	1 596.1	1 595.1	1 578.6	1 560.7	1 550.7	1 453.9
Population de 4 à 17 ans	5 480.3	5 204.7	5 395.4	5 437.7	5 484.7	5 536.4	5 620.7	5 691.4	5 754.0	5 795.7	5 725.6
Population de 18 à 24 ans	3 493.1	3 286.3	2 886.1	2 869.2	2 869.6	2 852.0	2 823.4	2 816.8	2 833.0	2 865.4	2 895.9
Population totale	24 900.0	26 203.8	28 120.1	28 542.2	28 940.6	29 248.1	29 562.5	29 963.7	30 358.5	30 747.0	30 553.8
Jeunes immigrants[1]	42.8	25.9	61.2	61.2	73.1	68.3	65.9	66.3	70.4	61.2	..
	%										
Familles monoparentales	16.6	18.8	15.3	14.4	14.8	14.9	15.1	14.8	14.9	..	..
Situation économique											
PIB : variation réelle annuelle en pourcentage	4.0	3.1	-1.8	-0.6	2.2	4.1	2.3	1.5	..	..	..
IPC : variation annuelle en pourcentage	12.4	4.2	5.6	1.5	1.8	0.2	2.2	1.7	1.7	1.0	1.9
Taux d'emploi	60.0	59.6	59.7	58.4	58.0	58.4	58.8	58.5	59.0	59.7	60.6
Taux de chômage	7.6	9.7	10.3	11.2	11.4	10.4	9.4	9.7	9.1	8.3	7.6
Taux d'emploi des élèves	..	34.4	38.0	35.1	34.0	34.2	33.3	34.8	32.5[2]	..	..
Familles sous les seuils de faible revenu :											
Familles biparentales	10.2	10.9	10.8	10.6	12.2	11.5	12.8	11.8	12.0	..	..
Familles monoparentales	48.4	52.5	55.4	52.3	55.0	53.0	53.0	56.8	51.1	..	..
Effectifs						en milliers					
Écoles primaires et secondaires	5 024.2	4 938.0	5 218.2	5 284.1	5 327.8	5 362.8	5 441.4	5 414.6	5 386.3	5 483.9[e]	5 524.9[e]
						%					
Pourcentage dans les écoles privées	4.3	4.6	4.7	4.9	5.0	5.1	5.1	5.2	5.3	5.3[e]	..

Voir les notes à la fin du tableau.

Tableau 1
Indicateurs de l'éducation, Canada, 1981 à 1999 (fin)

Indicateur[1]	1981	1986	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
	en milliers										
Collèges — formation professionnelle, à temps plein[3]	..	238.1	275.9	266.7	306.5	298.5	269.1	266.4[e]	264.5[e]	..	..
Collèges — formation postsecondaire, à temps plein	273.4	321.5	349.1	364.6	369.2[r]	380.0[r]	391.3[r]	397.3[r]	398.6	403.5[r]	409.4[e]
Collèges — formation postsecondaire, à temps partiel[4]	..	96.4[e]	125.7[e]	106.6[e]	98.4	90.8	87.7	87.1	91.6	91.4	..
Universités, à temps plein	401.9	475.4	554.0	569.5	574.3	575.7	573.2	573.6	573.1[r]	580.4	..
Universités, à temps partiel	251.9	287.5	313.3	316.2	300.3	283.3	273.2	256.1	249.7	246.0	..
Éducation et formation des adultes	..	..	5 504	..	5 842	..	..	..	6 069	..	..
	%										
Taux de participation	..	..	27	..	28	..	..	..	26	..	..
Diplômés	en milliers										
Écoles secondaires[5]	..	..	260.7	272.9	281.4	280.4	295.3	300.2[r]	296.4[r]	300.8[e]	..
Collèges — formation professionnelle[6]	..	145.0	159.7	158.8	163.9	151.1	144.2	141.5[e]	138.7[e]	..	..
Collèges — formation postsecondaire	71.8	82.4	85.9	92.5	95.2	97.2	100.9	105.0	105.9[e]	..	..
Universités — baccalauréat	84.9	101.7	114.8	120.7	123.2	126.5	127.3	128.0	125.8	124.9	..
Universités — maîtrise	12.9	15.9	18.0	19.4	20.8	21.3	21.4	21.6	21.3	22.0	..
Universités — doctorat	1.8	2.2	2.9	3.1	3.4[e]	3.6	3.7	3.9	4.0	4.0	..
Personnel scolaire à temps plein											
Écoles primaires et secondaires	274.6	269.9	302.6	301.8	295.4	295.7[e]	298.7[e]	294.4[e]	296.8[e]	295.9[e]	295.9[e]
Collèges — formation postsecondaire, professionnelle ou formation	26.8[7]	30.6[7]	31.7[7]	31.8[7]	32.2[7]	31.0[7]	30.9[r]	31.5[r]	31.0[r]	32.1[e]	..
Universités	33.6	35.4	36.8	37.3	36.9	36.4	36.0	34.6	33.7	33.7[e]	..
	rapport										
Rapport élèves-personnel scolaire dans les écoles primaires et secondaires	17.0	16.5	15.5	15.7[e]	16.1[e]	16.1[e]	16.1[e]	16.3[e]	16.3[e]	16.5[e]	16.6[e]
Dépenses au chapitre de l'éducation	millions de dollars										
Enseignement primaire et secondaire	16 703.2	22 968.0	33 444.9	34 774.5	35 582.3	35 936.0	36 424.7	36 744.7	36 973.1[p]	37 453.8[e]	37 498.9[e]
Formation professionnelle	1 601.2	3 275.1	4 573.8	5 380.9	5 631.2	6 559.0	6 185.2	5 301.8	5 896.9[p]	5 903.4[e]	6 229.6[e]
Enseignement collégial	2 088.1	2 999.0	3 870.7	4 075.3	4 105.9	4 207.1	4 531.8	4 477.9	4 642.0[p]	4 808.9[e]	5 261.7[e]
Enseignement universitaire	4 980.7	7 368.7	11 254.8	11 569.8	11 736.8	11 857.9	11 802.0	11 600.7	12 255.4[p]	12 660.5	12 874.9[e]
Dépenses totales au chapitre de l'éducation	25 373.2	36 610.8	53 144.2	55 800.5	57 056.2	58 560.0	58 943.7	58 125.1	59 767.4[p]	60 826.6	61 865.1
	%										
En pourcentage du PIB	7.1	7.3	7.9	8.1	8.0	7.8	7.6	7.1	6.9	6.8	..

Notes :

.. *Nombres indisponibles.*

[r] *Nombres rectifiés.*

[e] *Nombres estimés.*

1. *Voir « Définitions » à la suite du tableau 2.*
2. *Le chiffre donné est celui du mois d'avril 1997.*
3. *Les effectifs ont tous été déclarés comme des effectifs à temps plein en fonction d'un programme d'une « journée entière », même si la durée des programmes était comprise entre 1 et 48 semaines.*
4. *Exclut l'effectif des programmes de formation continue qui était auparavant inclus.*
5. *Source : Conseil des statistiques canadiennes de l'éducation. (Ne comprend pas les adultes du Québec ni les équivalences de l'Ontario et de l'Alberta.)*
6. *Les programmes menant à l'obtention d'un diplôme sont généralement d'une durée de deux à trois ans. Par contraste, la majorité des programmes de formation professionnelle sont des programmes courts ou de simples cours qui peuvent ne s'étendre que sur quelques semaines. Une personne qui termine avec succès ce type de programme ou de cours est considérée comme une personne ayant terminé le programme et non comme un diplômé. Ces personnes ne comprennent pas celles inscrites aux programmes à temps partiel.*
7. *Les chiffres ont été révisés pour inclure dans le total les enseignants des programmes de formation professionnelle.*

Tableau 2
Indicateurs de l'éducation, provinces et territoires

Indicateur[1]	Canada	Terre-Neuve	Île-du-Prince-Édouard	Nouvelle-Écosse	Nouveau-Brunswick	Québec	Ontario
				%			
Situation sociale et économique							
Niveau de scolarité[2], 1999 :							
Pas de diplôme d'études secondaires	26,8	38,4	35,7	30,8	32,9	33,0	24,1
Études secondaires terminées	19,3	14,1	15,1	14,0	19,9	15,8	21,0
Études postsecondaires partielles	6,9	4,8	5,5	5,6	4,5	5,4	7,2
Certificat d'études postsecondaires, diplôme ou grade universitaire	47,0	42,6	43,8	49,5	42,8	45,7	47,6
Taux d'activité selon le niveau de scolarité, 1999 :							
Total	66,0	58,5	65,7	60,8	60,8	63,4	66,9
Pas de diplôme d'études secondaires	40,0	34,5	47,0	36,2	36,2	37,5	40,2
Études secondaires terminées	69,6	64,4	73,7	66,8	69,1	70,1	68,8
Études postsecondaires partielles	71,8	63,0	71,4	70,0	67,9	70,3	72,1
Certificat d'études postsecondaires, diplôme ou grade universitaire	78,5	77,8	77,0	73,4	75,1	79,0	78,9
Taux de chômage, 1999	6,3	15,1	13,4	7,8	8,9	8,1	5,0
Coûts							
Dépenses publiques et privées au chapitre de l'éducation en pourcentage du PIB, 1994-1995	7,0	9,9	7,6	7,6	7,4	7,6	6,8
Dépenses publiques au chapitre de l'éducation en pourcentage de l'ensemble des dépenses publiques, 1994-1995	13,6	16,9	10,8	9,7	11,2	13,8	14,2
Rapport élèves-personnel scolaire dans les écoles primaires et secondaires, 1997-1998	16,4[r]	14,6	17,2	17,5	17,6	14,6[r]	16,7[r]
Résultats de l'éducation							
Taux de diplomation au secondaire, 1996-1997	73,4	80,2	85,6	80,7	86,0	75,9[3,4]	72,0
Taux de diplomation à l'université, 1997-1998	35,2[r]	31,4[r]	21,0[r]	53,5[r]	32,9[r]	41,8[r]	36,7
Taux de chômage selon le niveau de scolarité, 1999 :							
Pas de diplôme d'études secondaires	10,4	25,4	23,6	13,0	15,7	12,7	7,7
Études secondaires terminées	6,3	16,7	15,3	6,6	8,9	8,4	5,1
Études postsecondaires partielles	7,1	9,2	5,7	5,8	5,9	9,8	6,6
Certificat d'études postsecondaires, diplôme ou grade universitaire	5,0	10,7	8,1	6,6	6,5	6,2	4,1

Voir les notes à la fin du tableau.

Tableau 2
Indicateurs de l'éducation, provinces et territoires (fin)

Indicateur[1]	Manitoba	Saskatchewan	Alberta	Colombie-Britannique	Yukon	Territoires du Nord-Ouest
			%			
Situation sociale et économique						
Niveau de scolarité[2], 1999 :						
Pas de diplôme d'études secondaires	30,9	31,4	21,6	20,5	..	..
Études secondaires terminées	18,3	18,8	19,9	22,6	..	..
Études postsecondaires partielles	6,8	7,9	8,2	8,8	..	..
Certificat d'études postsecondaires, diplôme ou grade universitaire	44,0	41,9	50,3	48,1	..	..
Taux d'activité selon le niveau de scolarité, 1999 :						
Total	66,8	67,5	73,1	65,8	..	..
Pas de diplôme d'études secondaires	44,5	44,6	50,4	39,8	..	..
Études secondaires terminées	72,1	77,5	75,4	66,5	..	..
Études postsecondaires partielles	75,9	73,5	77,5	69,0	..	..
Certificat d'études postsecondaires, diplôme ou grade universitaire	78,9	79,1	81,2	76,0	..	..
Taux de chômage, 1999	4,6	4,8	4,4	7,2	..	..
Coûts						
Dépenses publiques et privées au chapitre de l'éducation en pourcentage du PIB, 1994-1995	7,8	7,4	5,4	6,5	11,3	16,6
Dépenses publiques au chapitre de l'éducation en pourcentage de l'ensemble des dépenses publiques, 1994-1995	12,9	13,8	13,2	12,2	10,4	12,0
Rapport élèves-personnel scolaire dans les écoles primaires et secondaires, 1997-1998	16,3	17,3	17,8 r	17,5	13,2	13,1
Résultats de l'éducation						
Taux de diplomation au secondaire, 1996-1997	78,1	78,8	64,7	70,5	37,3	24,6
Taux de diplomation à l'université, 1997-1998	31,3 r	34,1 r	26,8 r	24,5 r	..	..
Taux de chômage selon le niveau de scolarité, 1999 :						
Pas de diplôme d'études secondaires	6,8	7,9	5,6	12,8	..	..
Études secondaires terminées	4,2	3,9	3,9	8,1	..	..
Études postsecondaires partielles	4,7	5,6	5,2	7,3	..	..
Certificat d'études postsecondaires, diplôme ou grade universitaire	3,8	3,7	3,9	5,6	..	..

Notes :
.. *Nombres indisponibles.*
r *Nombres rectifiés.*
1. *Voir « Définitions » à la suite du tableau 2.*
2. *Les chiffres ayant été arrondis, leur somme peut ne pas correspondre à 100 %.*
3. *Depuis 1995, les données pour les diplômés du Québec des programmes de jours réguliers comprennent les personnes de plus de 20 ans qui ont terminé un programme de jours réguliers.*
4. *Les diplômés du Québec ne comprennent pas ceux de la formation professionnelle.*

Définitions

Indicateurs de l'éducation, Canada

Tableau 1.
L'année fait référence (1) au mois de juillet d'une année donnée pour la population; (2) à l'année scolaire débutant en septembre d'une année donnée pour l'effectif et le personnel; (3) au printemps ou à l'été de l'année où le diplôme a été décerné pour le nombre de diplômés; (4) à l'exercice commençant en avril d'une année donnée pour les dépenses.

1. **Jeunes immigrants**
   Le nombre de personnes âgées de 0 à 19 ans qui sont, ou ont été, des immigrants ayant obtenu le droit de s'établir au Canada. Un immigrant ayant obtenu le droit d'établissement est une personne qui n'est pas citoyen canadien de naissance, mais qui a obtenu des autorités canadiennes en matière d'immigration le droit d'établir sa résidence permanente au pays.

2. **Familles monoparentales**
   Le nombre de familles monoparentales exprimé en pourcentage du nombre total de familles avec enfants. Par parent seul, on entend une mère ou un père, sans époux ou épouse ni conjoint ou conjointe en union libre, qui habite un logement avec au moins un de ses fils ou une de ses filles n'ayant jamais été marié(e). Sources : 1971 à 1986 : Statistique Canada, *Les familles monoparentales au Canada*, produit nº 89-522-XPF au catalogue; 1991 jusqu'à présent : Division des données régionales et administratives.

3. **Produit intérieur brut (PIB)**
   Valeur sans double compte de la production réalisée à l'intérieur des frontières du Canada sans égard à la propriété des facteurs de production. Le PIB peut être calculé de trois façons, soit la somme des revenus gagnés dans la production courante, la somme des ventes finales de la production courante ou la somme des valeurs ajoutées nettes dans la production courante, et peut être évalué au coût des facteurs ou aux prix du marché. Source : Statistique Canada, Division des mesures et de l'analyse des industries.

4. **Indice des prix à la consommation**
   L'indice des prix à la consommation (IPC) est un indicateur de l'évolution des prix à la consommation. Il se définit comme une mesure des variations de prix obtenue par comparaison dans le temps du coût d'un panier de produits donnés. Les chiffres sont des moyennes annuelles.

5. **Taux d'emploi**
   Le nombre de personnes occupées exprimé en pourcentage de la population de 15 ans et plus à l'exception des personnes vivant dans des établissements. Les chiffres sont des moyennes annuelles.

6. **Taux de chômage**
   Le nombre de chômeurs exprimé en pourcentage de la population active.

7. **Taux d'emploi des élèves**
   Le nombre de personnes de 15 à 24 ans qui fréquentent l'école à temps plein et qui ont un emploi durant l'année civile (sauf durant la période de mai à août), exprimé en pourcentage du nombre total d'élèves à temps plein de 15 à 24 ans.

8. **Familles sous les seuils de faible revenu**
   Les seuils de faible revenu sont des mesures relatives de la suffisance du revenu des familles. On estime qu'une famille qui gagne moins qu'une demie de la médiane du revenu de l'unité familiale ajusté est dans une situation financière difficile. La série de seuils de faible revenu est rajustée en fonction de la taille de la région de résidence et de la taille de la famille. Source : Statistique Canada, *Personnes à faible revenu, 1980 à 1995*, produit nº 13-569-XPB/XIB au catalogue, décembre 1996.

9. **Taux de participation à la formation continue**
   Le nombre de personnes de 17 ans et plus inscrites à la formation continue ou à des activités de formation exprimé en pourcentage de l'ensemble de la population de 17 ans et plus. Ce taux ne comprend pas les élèves réguliers à temps plein qui poursuivent leur formation scolaire initiale.

10. **Rapport élèves-personnel scolaire dans les écoles primaires et secondaires**
    Effectif en équivalents temps plein (effectif de la 1re à la 12e année [y compris les cours préuniversitaires de l'Ontario] et des programmes à progrès continu, effectif de l'enseignement préscolaire dans les provinces où la fréquentation est à temps plein et la moitié de l'effectif du préscolaire dans les autres provinces) divisé par l'ensemble du personnel scolaire en équivalents temps plein.

11. Dépenses au chapitre de l'éducation
Ces dépenses comprennent les dépenses des administrations publiques et de tous les établissements offrant un enseignement primaire, secondaire et postsecondaire ainsi que les dépenses associées aux programmes de formation professionnelle offerts dans les écoles privées et publiques de formation professionnelle et dans les collèges communautaires.

Indicateurs de l'éducation, provinces et territoires

Tableau 2.
Les méthodes ayant servi au calcul des indicateurs du tableau 2 peuvent être différentes de celles utilisées pour les autres tableaux statistiques de la section.

12. Niveau de scolarité et taux d'activité
Il s'agit de la population de 25 ans et plus. Source : Statistique Canada, Division de la statistique du travail.

13. Taux de diplomation à l'école secondaire
Source : *L'éducation au Canada, 2000*, nº 81-229-XPB au catalogue, Centre de la statistique de l'éducation, 2001.

14. Taux de diplomation à l'université
Il s'agit du nombre de grades de premier cycle décernés en pourcentage de la population âgée de 22 ans.

15. Taux de chômage selon le niveau de scolarité
Il s'agit du nombre de chômeurs ayant atteint un certain niveau de scolarité en pourcentage de la population active ayant atteint le même niveau de scolarité. La population est celle de 25 ans et plus. Le second cycle du secondaire comprend la dernière année d'études secondaires. RTE

Dans les

numéros à venir

Les articles suivants devraient paraître dans les prochains numéros de *la Revue trimestrielle de l'éducation* :

Les facteurs déterminant les habiletés en sciences et en technologie

Dans cette étude, on utilise les données de la Troisième étude internationale de mathématiques et des sciences et de l'Enquête nationale auprès des diplômés pour examiner l'acquisition des habiletés en sciences et en technologie par les élèves de la 4e à la 8e année et de l'école secondaire, par les étudiants de l'université et au sein de la population active. Une des plus importantes conclusions de cette étude est que la plus forte déperdition de l'effectif dans le domaine des études scientifiques semble se produire vers la fin des études primaires et se poursuivre à l'école secondaire.

Le rendement sur le marché du travail des titulaires d'un diplôme universitaire en arts libéraux et sciences

Les expériences sur le marché du travail des diplômés universitaires en arts libéraux et sciences sont étudiées à l'aide des données tirées de l'Enquête sur la dynamique du travail et du revenu. L'article sert à examiner les enjeux dynamiques, notamment la mobilité de l'emploi et la croissance des salaires. On y présente des données probantes qui laissent entendre que les compétences acquises par le groupe des diplômés en arts libéraux et sciences sont plus facilement transférables entre les divers secteurs économiques et professionnels.

Revenu familial et participation aux études postsecondaires

L'objet de cette analyse est d'étudier le revenu familial et son incidence sur la participation aux études postsecondaires. Elle donne à penser que l'éducation des parents a un effet plus prononcé que le revenu sur la probabilité que leurs enfants poursuivent des études postsecondaires. En plus du rôle que jouent les parents dans l'éducation de leurs enfants, les aspirations, les valeurs et les motivations sont au nombre des autres facteurs importants qui contribuent au niveau de scolarité.

Perspectives de revenu des bacheliers de la Colombie-Britannique

Le revenu des bacheliers de la Colombie-Britannique est étudié à l'aide de leurs dossiers d'impôt et de leurs dossiers administratifs. L'étude porte surtout sur les variations du revenu au fil du temps et sur les différences entre les principaux domaines d'études.

Les ingénieures diplômées de l'Ontario connaissent beaucoup de succès sur le marché du travail

Au moyen des données du Système d'information statistique sur la clientèle universitaire et du Fichier sur la famille (T1) de Statistique Canada, cet article permet d'explorer un ensemble de questions d'intérêt pour les élèves se préparant aux études postsecondaires ainsi que pour les enseignants, les conseillers pédagogiques et les entreprises du secteur de la technologie. Quelles sont les possibilités dans le domaine du génie quant au revenu et à l'avancement professionnel? Comment la proportion d'ingénieures diplômées a-t-elle varié au fil du temps? Quelle est la différence entre le revenu des ingénieurs et celui des diplômés d'autres domaines d'étude? RTE

Index cumulatif

Cet index contient la liste de tous les rapports analytiques parus dans la *Revue trimestrielle de l'éducation*. Des descriptions d'enquêtes sur l'éducation ainsi que d'enquêtes liées à l'éducation menées par Statistique Canada, les gouvernements provinciaux et les établissements sont incluses. Les catégories sous lesquelles les articles apparaissent sont fondées sur les questions de politique identifiées dans le rapport intitulé *Plan stratégique (1997)* diffusé en novembre 1997 par le Centre de la statistique de l'éducation. Ce rapport est aussi disponible dans Internet à l'adresse < www.statcan.ca/cgi-bin/downpub/freepub_f.cgi >.

Financement de l'éducation

Indice des prix de l'enseignement : certains intrants, enseignement élémentaire et secondaire
Vol. 1, nº 3 (octobre 1994)

Le Canada investit-il suffisamment dans l'éducation? Un aperçu de la structure des coûts en éducation au Canada
Vol. 1, nº 4 (décembre 1994)

Les coûts de transport scolaire
Vol. 2, nº 4 (janvier 1996)

Participation du gouvernement fédéral à l'éducation au Canada
Vol. 3, nº 1 (mai 1996)

Le financement des écoles publiques : les 25 dernières années
Vol. 4, nº 2 (septembre 1997)

Mouvements des étudiants, mobilité des étudiants, transitions

Indicateurs de l'éducation : comparaisons interprovinciales et internationales
Vol. 1, nº 2 (juillet 1994)

À la recherche d'indicateurs de l'enseignement
Vol. 1, nº 4 (décembre 1994)

Évolution intergénérationnelle de la scolarité des Canadiens
Vol. 2, nº 2 (juin 1995)

Participation à l'éducation préscolaire et à l'enseignement primaire et secondaire au Canada : un regard sur les indicateurs
Vol. 2, nº 3 (septembre 1995)

Mesure des résultats de l'enseignement du point de vue des connaissances, des compétences et des valeurs
Vol. 3, nº 1 (mai 1996)

Modèles des mouvements interprovinciaux d'étudiants
Vol. 3, nº 3 (octobre 1996)

Après le secondaire... premiers résultats de l'Enquête de suivi auprès des sortants, 1995
Vol. 3, nº 4 (janvier 1997)

Les différents itinéraires des étudiants de premier cycle en Ontario
Vol. 4, nº 3 (février 1998)

L'éducation : Un trésor est caché dedans
Vol. 6, nº 1 (octobre 1999)

Exode et afflux de cerveaux : Migration des travailleurs du savoir en provenance à destination du Canada
Vol. 6, nº 3 (mai 2000)

Les chemins vers les États-Unis : Enquête auprès des diplômés de 1995
Vol. 6, nº 3 (mai 2000)

Qui sont les jeunes non -répondants? Une analyse des non-répondants à l'enquête de suivi auprès des sortants, 1995
Vol. 6, nº 4 (août 2000)

Cent ans d'éducation scolaire
Vol. 7, nº 3 (mai 2001)

Transition de l'école au travail : ce qui motive les diplômés à changer d'emploi
Vol. 7, nº 4 (août 2001)

Rapport entre le milieu de l'éducation et le marché du travail

Le retour aux études à temps plein
Vol. 1, nº 2 (juillet 1994)

Tendances de l'emploi dans le secteur de l'éducation
Vol. 1, nº 3 (octobre 1994)

Écart salarial entre les hommes et les femmes diplômés de l'enseignement postsecondaire
Vol. 2, nº 1 (mars 1995)

Aperçu de l'Enquête sur la dynamique du travail et du revenu
Vol. 2, nº 2 (juin 1995)

Gains et situation vis-à-vis de l'activité des diplômés de 1990
Vol. 2, nº 3 (septembre 1995)

Les abeilles ouvrières : Avantages des programmes coopératifs au chapitre des études et de l'emploi
Vol. 2, nº 4 (janvier 1996)

L'association travail-études chez les jeunes
Vol. 2, nº 4 (janvier 1996)

Perspectives d'emploi des diplômés du secondaire
Vol. 3, nº 1 (mai 1996)

Lien entre les études des diplômés de l'enseignement postsecondaire et leur emploi
Vol. 3, nº 2 (juillet 1996)

La dynamique du marché du travail dans la profession d'enseignant
Vol. 3, nº 4 (janvier 1997)

Le niveau de scolarité : la clé de l'autonomie et du pouvoir en milieu de travail
Vol. 4, nº 1 (mai 1997)

L'emploi des jeunes : une leçon sur son recul
Vol. 5, nº 3 (mars 1999)

Facteurs déterminants du décrochage dans les universités et les collèges communautaires
Vol. 6, nº 4 (août 2000)

Les employés surqualifiés? Les diplômés récents et les besoins de leurs employeurs
Vol. 7, nº 1 (novembre 2000)

Ils s'en tirent bien : l'emploi et les gains des diplômés de l'enseignement postsecondaire
Vol. 7, nº 1 (novembre 2000)

Gains des diplômés et concordance entre les compétences professionnelles et les études
Vol. 7, nº 2 (février 2001)

Les nouvelles embauches et les cessations d'emploi permanentes
Vol. 7, nº 2 (février 2001)

Transition école-travail : perspective sur les diplômés des arts et de la culture
Vol. 7, nº 3 (mai 2001)

Technologie et apprentissage

La formation professionnelle chez les chômeurs
Vol. 1, nº 1 (avril 1994)

Aperçu de la formation professionnelle au niveau des métiers et de la formation préparatoire au Canada
Vol. 1, nº 1 (avril 1994)

Aperçu de l'Enquête sur l'éducation et sur la formation des adultes
Vol. 1, nº 3 (octobre 1994)

Les femmes et les programmes d'apprentissage enregistrés
Vol. 1, nº 4 (décembre 1994)

Formation continue : une définition pratique
Vol. 2, nº 1 (mars 1995)

Enquête sur les écoles privées de formation professionnelle au Canada, 1992
Vol. 2, nº 3 (septembre 1995)

La composante éducation de l'Enquête longitudinale nationale sur les enfants et les jeunes
Vol. 3, nº 2 (juillet 1996)

Connaissances en informatique — une exigence de plus en plus répandue
Vol. 3, nº 3 (octobre 1996)

Enquête internationale sur l'alphabétisation des adultes
Vol. 3, nº 4 (janvier 1997)

L'Enquête longitudinale nationale sur les enfants et les jeunes, 1994-95 : premiers résultats de la composante scolaire
Vol. 4, nº 2 (septembre 1997)

Troisième enquête internationale sur l'enseignement des mathématiques et des sciences : rapport du Canada, 8e année
Vol. 4, nº 3 (février 1998)

Carrières en sciences et en technologie au Canada : une analyse portant sur de nouveaux diplômés universitaires
Vol. 4, nº 3 (février 1998)

La mobilité intergénérationnelle en matière d'éducation : comparaison internationale
Vol. 5, nº 2 (décembre 1998)

Profil des écoles de l'ELNEJ
Vol. 5, nº 4 (juillet 1999)

Les parents et l'école : la participation et les attentes des parents en ce qui a trait à l'éducation de leurs enfants
Vol. 5, nº 4 (juillet 1999)

La réussite scolaire au début de l'adolescence : les attitudes à l'égard de l'école sont-elles déterminantes?
Vol. 6, nº 1 (octobre 1999)

Quelle est l'incidence des familles sur le succès scolaire des enfants?
Vol. 6, nº 1 (octobre 1999)

Les quartiers aisés et la maturité scolaire?
Vol. 6, nº 1 (octobre 1999)

La diversité en classe : les caractéristiques des élèves du primaire qui suivent un programme d'enseignement à l'enfance en difficulté
Vol. 6, nº 2 (mars 2000)

Le vécu scolaire des enfants : résultats tirés de l'Enquête longitudinale nationale sur les enfants et les jeunes de 1994-1995
Vol. 6, nº 2 (mars 2000)

Intervention parentale et rendement scolaire des enfants d'après l'Enquête longitudinale nationale sur les enfants et les jeunes de 1994-1995
Vol. 6, nº 2 (mars 2000)

De la maison à l'école : comment les enfants canadiens se débrouillent
Vol. 6, nº 2 (mars 2000)

Changements dans les caractéristiques socioéconomiques de la population et participation aux activités de formation
Vol. 7, nº 4 (août 2001)

Troisième étude internationale de mathématiques et des sciences : rapport du Canada
Vol. 7, nº 4 (août 2001)

Accessibilité

La hausse des frais de scolarité : comment joindre les deux bouts?
Vol. 1, nº 1 (avril 1994)

Effectifs universitaires et droits de scolarité
Vol. 1, nº 4 (décembre 1994)

Aide financière aux élèves de l'enseignement postsecondaire
Vol. 2, nº 1 (mars 1995)

Emprunts des diplômés des études postsecondaires
Vol. 3, nº 2 (juillet 1996)

Éducation et formation liées à l'emploi — qui y a accès?
Vol. 4, nº 1 (mai 1997)

Financement des universités : pourquoi les étudiants doivent-ils payer davantage?
Vol. 4, nº 2 (septembre 1997)

La dette étudiante de 1990-91 à 1995-96 : une analyse des données du Programme canadien de prêts aux étudiants
Vol. 5, nº 4 (juillet 1999)

Les femmes en génie : le chaînon manquant de l'économie du savoir au Canada
Vol. 7, nº 3 (mai 2001)

Note : *La façon d'indiquer les années est correcte puisque ces articles sont parus lorsque la revue trimestrielle de l'éducation était publiée en format bilingue.*

Autres modes d'apprentissage

Écoles primaires et secondaires privées
Vol. 1, nº 1 (avril 1994)

Étudier à distance, une idée qui fait son chemin
Vol. 2, nº 3 (septembre 1995)

Les écoles privées de formation professionnelle au Canada
Vol. 3, nº 1 (mai 1996)

Profil de l'enseignement à domicile par les parents au Canada
Vol. 4, nº 4 (mai 1998)

L'enseignement à distance : réduire les obstacles
Vol. 5, nº 1 (août 1998)

Questions relatives au personnel enseignant

Les enseignants à temps partiel dans les universités canadiennes, un groupe en croissance
Vol. 1, nº 3 (octobre 1994)

La charge de travail des enseignants dans les écoles primaires et secondaires
Vol. 1, nº 3 (octobre 1994)

Enquête sur le personnel enseignant des collèges et établissements analogues
Vol. 2, nº 1 (mars 1995)

Revenu d'emploi des enseignants du primaire et du secondaire et des travailleurs d'autres professions retenues
Vol. 2, nº 2 (juin 1995)

Données démographiques sur le corps professoral, les coûts et le renouvellement de l'effectif
Vol. 2, nº 3 (septembre 1995)

Charge de travail et vie professionnelle des enseignants en Saskatchewan
Vol. 2, nº 4 (janvier 1996)

Se dirige-t-on vers un surplus ou une pénurie d'enseignants?
Vol. 4, nº 1 (mai 1997)

Situation du corps professoral féminin dans les universités canadiennes
Vol. 5, nº 2 (décembre 1998)

Participation et rendement des étudiants

Hausse des effectifs universitaires : accès accru ou plus grande persévérance?
Vol. 1, nº 1 (avril 1994)

Évolution des effectifs des programmes de formation professionnelle au niveau des métiers et des programmes de formation préparatoire, 1983-84 à 1990-91
Vol. 1, nº 1 (avril 1994)

Deux décennies de changements : Effectifs de l'enseignement postsecondaire collégial, 1971 à 1991
Vol. 1, nº 2 (juillet 1994)

Note : *La façon d'indiquer les années est correcte puisque ces articles sont parus lorsque la revue trimestrielle de l'éducation était publiée en format bilingue.*

Prédire l'abandon scolaire ou l'obtention du diplôme
Vol. 1, nº 2 (juillet 1994)

Tendances des effectifs universitaires
Vol. 2, nº 1 (mars 1995)

Dépistage des répondants : l'exemple du Suivi de l'Enquête auprès des sortants
Vol. 2, nº 2 (juin 1995)

Enquête sur les effectifs et les diplômés des collèges et des établissements d'enseignement postsecondaire analogues
Vol. 2, nº 4 (janvier 1996)

Taux d'obtention de diplôme et nombre d'années avant l'obtention du diplôme pour les programmes de doctorat au Canada
Vol. 3, nº 2 (juillet 1996)

La promotion de 1990 second regard : Enquête de suivi (1995) auprès des diplômés de 1990
Vol. 4, nº 4 (mai 1998)

Réussir dans la vie : l'influence de la scolarité des parents
Vol. 5, nº 1 (août 1998)

Déterminants de la poursuite d'études postsecondaires
Vol. 5, nº 3 (mars 1999)

La formation universitaire : tendances récentes quant à la participation, l'accessibilité et les avantages
Vol. 6, nº 4 (août 2000)

Les bacheliers qui poursuivent des études postsecondaires
Vol. 7, nº 2 (février 2001)

Facteurs qui influent sur le rendement des élèves de 3e année en Ontario : une analyse à niveaux multiples
Vol. 7, nº 4 (août 2001)

Les étudiants étrangers et le marketing de l'éducation à l'échelle internationale

Élèves étrangers au Canada
Vol. 3, nº 3 (octobre 1996)

Satisfaction

Attitudes des diplômés du baccalauréat envers leur programme
Vol. 1, nº 2 (juillet 1994)

Sources de données sur l'éducation

Un aperçu des sources de données sur l'enseignement primaire et secondaire
Vol. 1, nº 2 (juillet 1994)

Manuel de terminologie de l'éducation : niveaux primaire et secondaire
Vol. 1, nº 4 (décembre 1994)

Employment income of elementary and secondary teachers and other selected occupations
Vol. 2, No. 2 (June 1995)

Renewal, costs and university faculty demographics
Vol. 2, No. 3 (September 1995)

Teacher workload and work life in Saskatchewan
Vol. 2, No. 4 (January 1996)

Are we headed toward a teacher surplus or a teacher shortage?
Vol. 4, No. 1 (May 1997)

Status of women faculty in Canadian universities
Vol. 5, No. 2 (December 1998)

Student participation and performance

Increases in university enrolment: Increased access or increased retention?
Vol. 1, No. 1 (April 1994)

Enrolment changes in trade/vocational and preparatory programs, 1983–84 to 1990–91
Vol. 1, No. 1 (April 1994)

Two decades of change: College postsecondary enrolments, 1971 to 1991
Vol. 1, No. 2 (July 1994)

Predicting school leavers and graduates
Vol. 1, No. 2 (July 1994)

University enrolment trends
Vol. 2, No. 1 (March 1995)

Tracing respondents: The example of the School Leavers Follow-up Survey
Vol. 2, No. 2 (June 1995)

College and related institutions postsecondary enrolment and graduates survey
Vol. 2, No. 4 (January 1996)

Graduation rates and times to completion for doctoral programs in Canada
Vol. 3, No. 2 (July 1996)

The class of '90 revisited: 1995 follow-up of 1990 graduates
Vol. 4, No. 4 (May 1998)

Getting ahead in life: Does your parents' education count?
Vol. 5, No. 1 (August 1998)

Determinants of postsecondary participation
Vol. 5, No. 3 (March 1999)

University education: Recent trends in participation, accessibility and returns
Vol. 6, No. 4 (August 2000)

Bachelor's graduates who pursue further postsecondary education
Vol. 7, No. 2 (February 2001)

Factors affecting Grade 3 student performance in Ontario: A multilevel analysis
Vol. 7, No. 4 (August 2001)

Foreign students and marketing of education internationally

International students in Canada
Vol. 3, No. 3 (October 1996)

Satisfaction

Attitudes of Bachelor's Graduates towards their Programs
Vol. 1, No. 2 (July 1994)

Education data sources

An overview of elementary/secondary education data sources
Vol. 1, No. 2 (July 1994)

Handbook of Education Terminology: Elementary and Secondary Levels
Vol. 1, No. 4 (December 1994)

The National Longitudinal Survey of Children and Youth, 1994–95: Initial results from the school component
Vol. 4, No. 2 (September 1997)

Third International Mathematics and Science Study: Canada report, Grade 8
Vol. 4, No. 3 (February 1998)

Science and technology careers in Canada: Analysis of recent university graduates
Vol. 4, No. 3 (February 1998)

Intergenerational education mobility: An international comparison
Vol. 5, No. 2 (December 1998)

A profile of NLSCY schools
Vol. 5, No. 4 (July 1999)

Parents and schools: The involvement, participation, and expectations of parents in the education of their children
Vol. 5, No. 4 (July 1999)

Academic achievement in early adolescence: Do school attitudes make a difference?
Vol. 6, No. 1 (October 1999)

How do families affect children's success in school?
Vol. 6, No. 1 (October 1999)

Neighbourhood affluence and school readiness
Vol. 6, No. 1 (October 1999)

Diversity in the classroom: Characteristics of elementary students receiving special education
Vol. 6, No. 2 (March 2000)

Children's school experiences in the NLSCY
Vol. 6, No. 2 (March 2000)

Parental involvement and children's academic achievement in the National Longitudinal Survey of Children and Youth, 1994–95
Vol. 6, No. 2 (March 2000)

From home to school: How Canadian children cope
Vol. 6, No. 2 (March 2000)

Socio-economic changes in the population and participation in job-related training
Vol. 7, No. 4 (August 2001)

Third International Mathematics and Science Study: Canada report
Vol. 7, No. 4 (August 2001)

Accessibility

The increase in tuition fees: How to make ends meet?
Vol. 1, No. 1 (April 1994)

University enrolment and tuition fees
Vol. 1, No. 4 (December 1994)

Financial assistance to postsecondary students
Vol. 2, No. 1 (March 1995)

Student borrowing for postsecondary education
Vol. 3, No. 2 (July 1996)

Job-related education and training—who has access?
Vol. 4, No. 1 (May 1997)

Financing universities: Why are students paying more?
Vol. 4, No. 2 (September 1997)

Student debt from 1990–91 to 1995–96: An analysis of Canada Student Loans data
Vol. 5, No. 4 (July 1999)

Women in engineering: The missing link in the Canadian knowledge economy
Vol. 7, No. 3 (May 2001)

Alternative forms of education delivery

Private elementary and secondary schools
Vol. 1, No. 1 (April 1994)

Distance learning—an idea whose time has come
Vol. 2, No. 3 (September 1995)

Proprietary schools in Canada
Vol. 3, No. 1 (May 1996)

A profile of home schooling in Canada
Vol. 4, No. 4 (May 1998)

Distance education: Reducing barriers
Vol. 5, No. 1 (August 1998)

Teacher issues

Part-time university teachers: A growing group
Vol. 1, No. 3 (October 1994)

Teacher workload in elementary and secondary schools
Vol. 1, No. 3 (October 1994)

College and Related Institutions Educational Staff Survey
Vol. 2, No. 1 (March 1995)

After high school ... Initial results of the School Leavers Follow-up Survey, 1995
Vol. 3, No. 4 (January 1997)

Varied pathways: The undergraduate experience in Ontario
Vol. 4, No. 3 (February 1998)

Education: The treasure within
Vol. 6, No. 1 (October 1999)

Brain drain and brain gain: The migration of knowledge workers from and to Canada
Vol. 6, No. 3 (May 2000)

Pathways to the United States: Graduates from the class of '95
Vol. 6, No. 3 (May 2000)

Who are the disappearing youth? An analysis of non-respondents to the School Leavers Follow-up Survey, 1995
Vol. 6, No. 4 (August 2000)

100 years of education
Vol. 7, No. 3 (May 2001)

The school-to-work transition: What motivates graduates to change jobs?
Vol. 7, No. 4 (August 2001)

Relationships between education and the labour market

Returning to school full time
Vol. 1, No. 2 (July 1994)

Trends in education employment
Vol. 1, No. 3 (October 1994)

Male–female earnings gap among postsecondary graduates
Vol. 2, No. 1 (March 1995)

Survey of Labour and Income Dynamics: An overview
Vol. 2, No. 2 (June 1995)

Earnings and labour force status of 1990 graduates
Vol. 2, No. 3 (September 1995)

Worker bees: Education and employment benefits of co-op programs
Vol. 2, No. 4 (January 1996)

Youth combining school and work
Vol. 2, No. 4 (January 1996)

Employment prospects for high school graduates
Vol. 3, No. 1 (May 1996)

Relationship between postsecondary graduates' education and employment
Vol. 3, No. 2 (July 1996)

Labour market dynamics in the teaching profession
Vol. 3, No. 4 (January 1997)

Educational attainment—a key to autonomy and authority in the workplace
Vol. 4, No. 1 (May 1997)

Youth employment: A lesson on its decline
Vol. 5, No. 3 (March 1999)

Determinants of university and community college leaving
Vol. 6, No. 4 (August 2000)

Overqualified? Recent graduates and the needs of their employers
Vol. 7, No. 1 (November 2000)

Holding their own: Employment and earnings of postsecondary graduates
Vol. 7, No. 1 (November 2000)

Graduates' earnings and the job skills–education match
Vol. 7, No. 2 (February 2001)

New hirings and permanent separations
Vol. 7, No. 2 (February 2001)

School-to-work transition: A focus on arts and culture graduates
Vol. 7, No. 3 (May 2001)

Technology and learning

Occupational training among unemployed persons
Vol. 1, No. 1 (April 1994)

An overview of trade/vocational and preparatory training in Canada
Vol. 1, No. 1 (April 1994)

Adult Education and Training Survey: An overview
Vol. 1, No. 3 (October 1994)

Women in registered apprenticeship training programs
Vol. 1, No. 4 (December 1994)

Adult education: A practical definition
Vol. 2, No. 1 (March 1995)

Survey of private training schools in Canada, 1992
Vol. 2, No. 3 (September 1995)

The education component of the National Longitudinal Survey of Children and Youth
Vol. 3, No. 2 (July 1996)

Computer literacy—a growing requirement
Vol. 3, No. 3 (October 1996)

International Survey on Adult Literacy
Vol. 3, No. 4 (January 1997)

Cumulative index

This index lists all analytical articles published in *Education Quarterly Review*. Included are descriptions of education and education-related surveys conducted by Statistics Canada, provincial governments and institutions. The categories under which the articles appear are based on policy issues identified in the report *Strategic Plan (1997)*, released by the Centre for Education Statistics in November 1997 and available on the Internet at address www.statcan.ca/cgi-bin/downpub/freepub.cgi

Education funding

Education Price Index: Selected inputs, elementary and secondary level
Vol. 1, No. 3 (October 1994)

Does Canada invest enough in education? An insight into the cost structure of education in Canada
Vol. 1, No. 4 (December 1994)

School transportation costs
Vol. 2, No. 4 (January 1996)

Federal participation in Canadian education
Vol. 3, No. 1 (May 1996)

Funding public school systems: A 25-year review
Vol. 4, No. 2 (September 1997)

Student flows, student mobility and transitions

Education indicators, interprovincial and international comparisons
Vol. 1, No. 2 (July 1994)

The search for education indicators
Vol. 1, No. 4 (December 1994)

Intergenerational change in the education of Canadians
Vol. 2, No. 2 (June 1995)

Participation in pre-elementary and elementary and secondary education in Canada: A look at the indicators
Vol. 2, No. 3 (September 1995)

Educational outcome measures of knowledge, skills and values
Vol. 3, No. 1 (May 1996)

Interprovincial university student flow patterns
Vol. 3, No. 3 (October 1996)

Income prospects of British Columbia university graduates

Using tax and administrative records of British Columbia bachelor's graduates, income of graduates is examined with a focus on changes in income over time, as well as differences across major fields of study.

Female engineering graduates in Ontario: Success in the labour market

Using data from Statistics Canada's University Student Information System and the T-1 Family File, this article examines a series of questions of interest to students preparing to enter postsecondary studies, as well as to teachers, counselors and companies in the technology sector: What is the potential for earnings and growth in engineering? How has the proportion of female graduates in engineering changed over time? How do engineering incomes compare to incomes in other fields of study?

EQR

In upcoming issues

The following articles are scheduled to appear in upcoming issues of *Education Quarterly Review:*

Determinants of science and technology skills

Using data from the *Third International Mathematics and Science Study* and the National Graduates Survey, this study looks at the development of science and technology skills, from Grade 4 to Grade 8, through high school and university, and into the work force. One important finding is that the greatest attrition from the science stream appears to occur in late primary school and continues into high school.

Labour market performance of liberal arts and sciences university graduates

The labour market experiences of liberal arts and sciences university graduates are examined using data from the Survey of Labour and Income Dynamics. The paper examines dynamic issues, including occupational mobility and wage growth. Evidence is offered to suggest that the skills of the liberal arts and sciences group are more portable across industrial and occupational sectors.

Family income and participation in postsecondary education

This analysis looks at family income and its impact on participation in postsecondary education. It suggests that parents' education has a stronger effect than income on the likelihood of children going on to postsecondary education. In addition to the involvement of parents in their children's education, other important factors include aspirations, values and motivations that facilitate educational attainment.

Education indicators, provinces and territories

Table 2.
The methodologies used to derive the indicators in Table 2 may differ from those used in other statistical tables of this section.

12. Educational attainment and labour force participation rates
Refers to the population aged 25 and over. Source: Statistics Canada, Labour Statistics Division.

13. Secondary school graduation rate
Source: Statistics Canada, 2001, Centre for Education Statistics, *Education in Canada 2000,* Catalogue no. 81-229-XPB.

14. University graduation rate
Number of degrees awarded at the undergraduate level, as a percentage of the population aged 22.

15. Unemployment rate by level of educational attainment
The number unemployed with a given level of education expressed as a percentage of the labour force with the same education for the population aged 25 and over. Upper secondary includes the final grade of secondary school. EQR

Definitions

Education indicators, Canada

Table 1.
Year references are as follows: (1) *population* refers to July of the given year; (2) *enrolment* and *staff* refer to the academic year beginning in September of the given year; (3) *graduates* refers to number of persons graduating in the spring or summer of the given year; (4) *expenditures* refers to the fiscal year beginning in April of the given year.

1. **Youth immigration**
The number of persons aged 0 to 19 who are, or have been, landed immigrants in Canada. A landed immigrant is a person who is not a Canadian citizen by birth, but who has been granted the right to live in Canada permanently by Canadian immigration authorities.

2. **Lone-parent families**
The number of lone-parent families expressed as a percentage of the total number of families with children. A lone parent refers to a mother or a father, with no spouse or common-law partner present, living in a dwelling with one or more never-married sons and/or daughters. Sources: Statistics Canada, 1971 to 1986: *Lone-parent families in Canada*, Catalogue no. 89-522-XPE; 1991 to present: Small Area and Administrative Data Division.

3. **Gross domestic product**
The unduplicated value of production originating within the boundaries of Canada, regardless of the ownership of the factors of production. GDP can be calculated three ways: as total incomes earned in current production; as total final sales of current production; or as total net values added in current production. It can be valued either at factor cost or at market prices. Source: Statistics Canada, Industry, Measures and Analysis Division.

4. **Consumer Price Index**
The Consumer Price Index (CPI) is an indicator of changes in consumer prices. It is defined as a measure of price change obtained by comparing, over time, the cost of a specific basket of commodities. Figures are annual averages.

5. **Employment rate**
The number of persons employed expressed as a percentage of the population 15 years of age and over, excluding institutional residents. Figures are annual averages.

6. **Unemployment rate**
The number of unemployed persons expressed as a percentage of the labour force.

7. **Student employment rate**
The number of persons aged 15 to 24 attending school on a full-time basis who were employed during the calendar year (excluding May through August), expressed as a percentage of the total number of full-time students 15 to 24 years of age.

8. **Families below low income cut-offs**
Low income cut-offs are a relative measure of the income adequacy of families. A family that earns less than one-half of the median adjusted family unit income is considered to be in difficult circumstances. The set of low income cut-offs is adjusted for the size of the area of residence and for family size. Source: Statistics Canada, *Low Income Persons, 1980 to 1995*, December 1996, Catalogue no. 13-569-XPB/XIB.

9. **Adult education participation rate**
The number of persons 17 years of age or over participating in adult education or training activities, expressed as a percentage of the total population 17 years of age or over. Excludes regular full-time students who are completing their initial schooling.

10. **Elementary/secondary pupil–educator ratio**
Full-time equivalent enrolment (enrolment in grades 1 to 12 [including Ontario Academic Credits] and ungraded programs, pre-elementary enrolment in provinces where attendance is full time, and half of the pre-elementary enrolment in other provinces) divided by the full-time equivalent number of educators.

11. **Education expenditures**
Includes expenditures of governments and of all institutions providing elementary/secondary and postsecondary education, and vocational training programs offered by public and private trade/vocational schools and community colleges.

Table 2
Education indicators, provinces and territories (concluded)

Indicator[1]	Manitoba	Saskatchewan	Alberta	British Columbia	Yukon	Northwest Territories
			%			
Social and economic context						
Educational attainment,[2] 1999:						
Less than secondary diploma	30.9	31.4	21.6	20.5	..	..
Graduated from high school	18.3	18.8	19.9	22.6	..	..
Some postsecondary	6.8	7.9	8.2	8.8	..	..
Postsecondary certificate, diploma or university degree	44.0	41.9	50.3	48.1	..	..
Labour force participation rates by educational attainment, 1999:						
Total	66.8	67.5	73.1	65.8	..	..
Less than secondary diploma	44.5	44.6	50.4	39.8	..	..
Graduated from high school	72.1	77.5	75.4	66.5	..	..
Some postsecondary	75.9	73.5	77.5	69.0	..	..
Postsecondary certificate, diploma or university degree	78.9	79.1	81.2	76.0	..	..
Unemployment rate, 1999	4.6	4.8	4.4	7.2	..	..
Costs						
Public and private expenditures on education as a percentage of GDP, 1994–1995	7.8	7.4	5.4	6.5	11.3	16.6
Public expenditures on education as a percentage of total public expenditures, 1994–1995	12.9	13.8	13.2	12.2	10.4	12.0
Elementary/secondary pupil–educator ratio, 1997–1998	16.3	17.3	17.8[r]	17.5	13.2	13.1
Educational outcomes						
Secondary school graduation rates, 1996–1997	78.1	78.8	64.7	70.5	37.3	24.6
University graduation rate, 1997–1998	31.3[r]	34.1[r]	26.8[r]	24.5[r]	..	..
Unemployment rate by level of educational attainment, 1999						
Less than secondary diploma	6.8	7.9	5.6	12.8	..	..
Graduated from high school	4.2	3.9	3.9	8.1	..	..
Some postsecondary	4.7	5.6	5.2	7.3	..	..
Postsecondary certificate, diploma or university degree	3.8	3.7	3.9	5.6	..	..

Notes:
.. *Figures not available.*
[r] *Revised figures.*
1. See 'Definitions' following Table 2.
2. Parts may not add up to 100% due to rounding.
3. Starting in 1995, Quebec graduate data for regular day programs include individuals over the age of 20 who graduated from regular day programs.
4. Excludes "Formation professionnelle."

Table 2
Education indicators, provinces and territories

Indicator[1]	Canada	Newfound-land	Prince Edward Island	Nova Scotia	New Brunswick	Quebec	Ontario
				%			
Social and economic context							
Educational attainment,[2] 1999:							
Less than secondary diploma	26.8	38.4	35.7	30.8	32.9	33.0	24.1
Graduated from high school	19.3	14.1	15.1	14.0	19.9	15.8	21.0
Some postsecondary	6.9	4.8	5.5	5.6	4.5	5.4	7.2
Postsecondary certificate, diploma or university degree	47.0	42.6	43.8	49.5	42.8	45.7	47.6
Labour force participation rates by educational attainment, 1999:							
Total	66.0	58.5	65.7	60.8	60.8	63.4	66.9
Less than secondary diploma	40.0	34.5	47.0	36.2	36.2	37.5	40.2
Graduated from high school	69.6	64.4	73.7	66.8	69.1	70.1	68.8
Some postsecondary	71.8	63.0	71.4	70.0	67.9	70.3	72.1
Postsecondary certificate, diploma or university degree	78.5	77.8	77.0	73.4	75.1	79.0	78.9
Unemployment rate, 1999	6.3	15.1	13.4	7.8	8.9	8.1	5.0
Costs							
Public and private expenditures on education as a percentage of GDP, 1994–1995	7.0	9.9	7.6	7.6	7.4	7.6	6.8
Public expenditures on education as a percentage of total public expenditures, 1994–1995	13.6	16.9	10.8	9.7	11.2	13.8	14.2
Elementary/secondary pupil–educator ratio, 1997–1998	16.4[r]	14.6	17.2	17.5	17.6	14.6[r]	16.7[1]
Educational outcomes							
Secondary school graduation rates, 1996–1997	73.4	80.2	85.6	80.7	86.0	75.9[3,4]	72.0
University graduation rate, 1997–1998	35.2[r]	31.4[r]	21.0[r]	53.5[r]	32.9[r]	41.8[r]	36.7
Unemployment rate by level of educational attainment, 1999							
Less than secondary diploma	10.4	25.4	23.6	13.0	15.7	12.7	7.7
Graduated from high school	6.3	16.7	15.3	6.6	8.9	8.4	5.1
Some postsecondary	7.1	9.2	5.7	5.8	5.9	9.8	6.6
Postsecondary certificate, diploma or university degree	5.0	10.7	8.1	6.6	6.5	6.2	4.1

See notes at end of this table.

Table 1
Education indicators, Canada, 1981 to 1999 (concluded)

Indicator[1]	1981	1986	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
						thousands					
Full-time university	401.9	475.4	554.0	569.5	574.3	575.7	573.2	573.6	573.1[r]	580.4	..
Part-time university	251.9	287.5	313.3	316.2	300.3	283.3	273.2	256.1	249.7	246.0	..
Adult education and training	..	..	5,504	..	5,842	..	..	..	6,069	..	..
						%					
Participation rate	..	..	27	..	28	..	..	..	26	..	..
Graduates						thousands					
Secondary schools[5]	..	..	260.7	272.9	281.4	280.4	295.3	300.2[r]	296.4[r]	300.8[e]	..
College/trade/vocational[6]	..	145.0	159.7	158.8	163.9	151.1	144.2	141.5[e]	138.7[e]	..	..
College/postsecondary	71.8	82.4	85.9	92.5	95.2	97.2	100.9	105.0	105.9[e]	..	..
University/Bachelor's	84.9	101.7	114.8	120.7	123.2	126.5	127.3	128.0	125.8	124.9	..
University/Master's	12.9	15.9	18.0	19.4	20.8	21.3	21.4	21.6	21.3	22.0	..
University/Doctorate	1.8	2.2	2.9	3.1	3.4[e]	3.6	3.7	3.9	4.0	4.0	..
Full-time educators											
Elementary/secondary schools	274.6	269.9	302.6	301.8	295.4	295.7[e]	298.7[e]	294.4[e]	296.8[e]	295.9[e]	295.9[e]
College/postsecondary/trade/ vocational	26.8[7]	30.6[7]	31.7[7]	31.8[7]	32.2[7]	31.0[7]	30.9[r]	31.5[r]	31.0[r]	32.1[e]	..
University	33.6	35.4	36.8	37.3	36.9	36.4	36.0	34.6	33.7	33.7[e]	..
						ratio					
Elementary/secondary pupil–educator ratio	17.0	16.5	15.5	15.7[e]	16.1[e]	16.1[e]	16.1[e]	16.3[e]	16.3[e]	16.5[e]	16.6[e]
Education expenditures						$ millions					
Elementary/secondary	16,703.2	22,968.0	33,444.9	34,774.5	35,582.3	35,936.0	36,424.7	36,744.7	36,973.1[p]	37,453.8[e]	37,498.9[e]
Vocational	1,601.2	3,275.1	4,573.8	5,380.9	5,631.2	6,559.0	6,185.2	5,301.8	5,896.9[p]	5,903.4[e]	6,229.6[e]
College	2,088.1	2,999.0	3,870.7	4,075.3	4,105.9	4,207.1	4,531.8	4,477.9	4,642.0[p]	4,808.9[e]	5,261.7[e]
University	4,980.7	7,368.7	11,254.8	11,569.8	11,736.8	11,857.9	11,802.0	11,600.7	12,255.4[p]	12,660.5	12,874.9[e]
Total education expenditures	25,373.2	36,610.8	53,144.2	55,800.5	57,056.2	58,560.0	58,943.7	58,125.1	59,767.4[p]	60,826.6	61,865.1
						%					
As a percentage of GDP	7.1	7.3	7.9	8.1	8.0	7.8	7.6	7.1	6.9	6.8	..

Notes:
.. *Figures not available.*
[r] *Revised figures.*
[e] *Estimated figures.*
1. *See 'Definitions' following Table 2.*
2. *The figure is for April 1997.*
3. *The enrolments have all been reported as full-time based on a 'full-day' program, even though the duration of the programs varies from 1 to 48 weeks.*
4. *Excludes enrolments in continuing education courses, which had previously been included.*
5. *Source: Canadian Education Statistics Council. (Excludes adults for Quebec, Ontario and Alberta equivalencies.)*
6. *The majority of trade and vocational programs, unlike graduate diploma programs which are generally two or three years' duration, are short programs or single courses that may require only several weeks. A person successfully completing these short-duration programs or courses is considered a completer, not a graduate. These completers do not include persons in part-time programs.*
7. *Figures have been revised to include a complete count of staff in trade programs.*

Education at a glance

This section provides a series of social, economic and education indicators for Canada and the provinces/territories. Included are key statistics on the characteristics of the student and staff populations, educational attainment, public expenditures on education, labour force employed in education, and educational outcomes.

Table 1
Education indicators, Canada, 1981 to 1999

Indicator[1]	1981	1986	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
	thousands										
Social context											
Population aged 0–3	1,448.7	1,475.0	1,573.4	1,601.7	1,610.6	1,596.1	1,595.1	1,578.6	1,560.7	1,550.7	1,453.9
Population aged 4–17	5,480.3	5,204.7	5,395.4	5,437.7	5,484.7	5,536.4	5,620.7	5,691.4	5,754.0	5,795.7	5,725.6
Population aged 18–24	3,493.1	3,286.3	2,886.1	2,869.2	2,869.6	2,852.0	2,823.4	2,816.8	2,833.0	2,865.4	2,895.9
Total population	24,900.0	26,203.8	28,120.1	28,542.2	28,940.6	29,248.1	29,562.5	29,963.7	30,358.5	30,747.0	30,553.8
Youth immigration[r]	42.8	25.9	61.2	61.2	73.1	68.3	65.9	66.3	70.4	61.2	..
	%										
Lone-parent families	16.6	18.8	15.3	14.4	14.8	14.9	15.1	14.8	14.9	..	..
Economic context											
GDP: Real annual percentage change	4.0	3.1	-1.8	-0.6	2.2	4.1	2.3	1.5	..	..	..
CPI: Annual percentage change	12.4	4.2	5.6	1.5	1.8	0.2	2.2	1.7	1.7	1.0	1.9
Employment rate	60.0	59.6	59.7	58.4	58.0	58.4	58.8	58.5	59.0	59.7	60.6
Unemployment rate	7.6	9.7	10.3	11.2	11.4	10.4	9.4	9.7	9.1	8.3	7.6
Student employment rate	..	34.4	38.0	35.1	34.0	34.2	33.3	34.8	32.5[2]	..	..
Families below low income cut-offs:											
Two-parent families	10.2	10.9	10.8	10.6	12.2	11.5	12.8	11.8	12.0	..	..
Lone-parent families	48.4	52.5	55.4	52.3	55.0	53.0	53.0	56.8	51.1	..	..
Enrolments						thousands					
Elementary/secondary schools	5,024.2	4,938.0	5,218.2	5,284.1	5,327.8	5,362.8	5,441.4	5,414.6	5,386.3	5,483.9[e]	5,524.9[e]
	%										
Percentage in private schools	4.3	4.6	4.7	4.9	5.0	5.1	5.1	5.2	5.3	5.3[e]	..
	thousands										
College/trade/vocational, full-time[3]	..	238.1	275.9	266.7	306.5	298.5	269.1	266.4[e]	264.5[e]	..	..
College/postsecondary, full-time	273.4	321.5	349.1	364.6	369.2[r]	380.0[r]	391.3[r]	397.3[r]	398.6	403.5[r]	409.4[e]
College/postsecondary, part-time[4]	..	96.4[e]	125.7[e]	106.6[e]	98.4	90.8	87.7	87.1	91.6	91.4	..

See notes at end of this table.

Current data (concluded)

Data series	Most recent data: Final[1]	Most recent data: Preliminary or estimate[2]
College/trade teaching staff	1997–1998	1998–1999[p]
International student participation in Canadian universities	1998–1999	

C. Publications[3]

Education in Canada (2000)

South of the Border: Graduates from the class of '95 who moved to the United States (1999)

Leaving school (1993)

After High School, the First Years (1996)

Adult education and training survey (1995)

A report on adult education and training in Canada: Learning a living (1998)

International student participation in Canadian education (1993–1995)

Education Price Index – methodological report

Handbook of education terminology: elementary and secondary level (1994)

Guide to data on elementary secondary education in Canada (1995)

A Guide to Statistics Canada Information and Data Sources on Adult Education and Training (1996)

A Statistical Portrait of Elementary and Secondary Education in Canada – Third edition (1996)

A Statistical Portrait of Education at the University Level in Canada – First edition (1996)

The Class of '90: A compendium of findings (1996)

The Class of '90 Revisited (1997)

The Class of '95: Report of the 1997 National Survey of 1995 Graduates (1999)

Education indicators in Canada: Report of the Pan–Canadian Indicators Program (1999)

Education at a Glance: OECD Indicators (2000)

In Pursuit of Equity in Education: Using International Indicators to Compare Equity Policies (2001)

Literacy, Economy and Society (1995)

Literacy Skills for the Knowledge Society (1997)

Literacy in the Information Age (2000)

International Adult Literacy Survey Monograph Series

Benchmarking Adult Literacy in North America: An International Comparative Study (2001)

Growing Up in Canada: National Longitudinal Survey of Children and Youth (1996)

Children and youth at risk: Symposium report

Notes:

1. *Indicates the most recent calendar year (e.g., 1993) or academic/fiscal year (e.g., 1993–1994) for which final data are available for all provinces and territories.*
2. *Indicates the most recent calendar year (e.g., 1995) or academic/fiscal year (e.g., 1996–1997) for which any data are available. The data may be preliminary (e.g., 1995[p]), estimated (e.g., 1995[e]) or partial (e.g., data not available for all provinces and territories).*
3. *The year indicated in parentheses denotes the year of publication. Some of these publications are prepared in co-operation with other departments or organizations. For information on acquiring copies of these reports, please contact Client Services, Culture, Tourism and the Centre for Education Statistics. Telephone: (613) 951-7608, toll free 1 800 307-3382; Fax: (613) 951-9040) or E-mail: educationstats@statcan.ca.*

Current data

Data series	Most recent data: Final[1]	Most recent data: Preliminary or estimate[2]
A. Elementary/secondary		
Enrolment in public schools	1998–1999	1999–2000[e] 2000–2001[e]
Enrolment in private schools	1998–1999	1999–2000[e]
Enrolment in minority and second language education programs	1998–1999	
Secondary school graduation	1998–1999	
Educators in public schools	1998–1999	1999–2000[e] 2000–2001[e]
Educators in private schools	1997–1998	1998–1999[e] 1999–2000[e]
Elementary/secondary school characteristics	1998–1999	1999–2000[e]
Financial statistics of school boards	1997–1998	
Financial statistics of private academic schools	1995–1996	1996–1997[p]
Federal government expenditures on elementary/secondary education	1997–1998	1998–1999[p] 1999-2000[e]
Consolidated expenditures on elementary/secondary education	1997–1998	1998–1999[p] 1999–2000[e]
Education Price Index	1998	
B. Postsecondary		
University enrolments	1998–1999	discontinued
University degrees granted	1998	discontinued
University continuing education enrolment	1996–1997	discontinued
Educators in universities	1998–1999	1999–2000[e]
Salaries and salary scales of full-time teaching staff at Canadian universities	1999–2000	
Tuition and living accommodation costs at Canadian universities	2000–2001	
University finance	1998–1999	1999–2000[p]
College finance	1997–1998	1998–1999[p] 1999–2000[e]
Federal government expenditures on postsecondary education	1997–1998	1998–1999[p] 1999–2000[e]
Consolidated expenditures on postsecondary education	1997–1998	1998–1999[p] 1999–2000[e]
Community colleges and related institutions: enrolment and graduates	1998–1999	1999–2000[e]
Trade/vocational enrolment	1998–1999	1999–2000[e]

See notes at end of this table.

Data availability

announcements

Data releases

In this section we provide the titles of data released by the Centre for Education Statistics since the publication of the previous issue of Education Quarterly Review. *Details on each release can be accessed free of charge from Statistics Canada's website* www.statcan.ca. *Click on "The Daily" and "Previous issues."*

- Registered Apprenticeship Training, 1999 (released August 15, 2001)
- University finances, 1999–2000 (released July 30, 2001)
- Trends in the use of private education, 1987–1988 to 1998–1999 (released July 4, 2001) EQR

such as class size, hours of instruction, or days in the school year work somewhat differently in different countries. Thus, large class sizes are associated with higher levels of achievement in some countries and with lower levels of achievement in others.

Current and future activities

The TIMSS data may identify directions that researchers should pursue in order to continue our national quest for excellence in education. Researchers need to carry out more sophisticated and multivariate analyses of these data. Funding needs to be provided at both the provincial and national levels to permit researchers to achieve these goals.

The TIMSS data sets from 1995 and 1999 are the kind of high quality data sets that researchers in many fields need in their work. Researchers from within the field of education, labour, economics and health have shown great interest in the data.

Within the field of education, the TIMSS data can be used to investigate important areas of interest to policy makers. These areas include teacher education programs, streaming and tracking of students, gender differences, the importance of out-of-school learning (especially in science), students' interests and future plans, as well as the relationship between a variety of instructional practices and students' achievement.

TIMSS-related activities that are currently in progress include papers dealing with the findings and their implications that are presented at academic and professional conferences around the world; articles published in a wide variety of journals; and application of the TIMSS findings by educators involved in curriculum revision, textbook writing and assessment. Policy makers in a number of countries have made extensive use of the TIMSS findings as part of the process leading to major changes in curriculum, testing practices, school organization and the like.

The most extensive use of the TIMSS data has been undertaken in the United States. Both federal and state levels of government have supported a wide variety of activities to ensure that the findings of the study were investigated in depth and used to help improve the teaching and learning of mathematics and science in American schools. In addition, the National Science Foundation and National Center for Education Statistics have provided funding for many studies involving secondary analysis of the TIMSS data.

More of this kind of secondary analysis needs to be done in Canada. The Canadian data should be analysed in light of the corresponding information from other countries of interest to Canadians. Human Resources Development Canada and the Ontario Ministry of Education have supported such activity, but these have been relatively small-scale projects. Much more can and should be done to ensure that the data sets are used to provide as much information as possible.

Another round of TIMSS testing is scheduled for 2003, this time involving both Grade 4 and Grade 8. Canada should be represented in that study. The decision needs to be made soon if we are able to contribute to the study's design development and specifications.

Notes

1. In this report, references are made to differences being significant or statistically significant. The expression 'significantly different,' as used here, means that we are 95% certain that the difference is real and not attributable to chance.

2. For a summary of the Canada report for Grade 8, see "Third International Mathematics and Science Study: Canada report, Grade 8," *Education Quarterly Review* (1998, Vol. 4, no. 3).

Table 3
Results of the science test, TIMSS–99

Significantly higher than Canada				Similar to Canada				Significantly lower than Canada			
Country	Mean	Standard error	Age	Country	Mean	Standard error	Age	Country	Mean	Standard error	Age
Taiwan	57	(0.4)	14.2	Netherlands	55	(0.7)	14.2	United States	52	(0.5)	14.2
Singapore	57	(0.8)	14.4	**British Columbia**	**54**	**(0.5)**	**13.9**	**Newfoundland**	**51**	**(0.6)**	14.0
Alberta	**56**	**(0.5)**	**13.9**	Australia	54	(0.4)	14.3	New Zealand	51	(0.5)	14.0
Hungary	55	(0.4)	14.4	**Quebec**	**54**	**(0.5)**	**14.3**	Latvia	50	(0.5)	14.5
Japan	55	(0.2)	14.4	Czech Republic	54	(0.4)	14.4	Italy	49	(0.4)	14.0
Korea	55	(0.3)	14.4	England	54	(0.5)	14.2	Malaysia	49	(0.4)	14.4
				Finland	54	(0.4)	13.8	Lithuania	49	(0.4)	15.2
				Slovak Republic	54	(0.3)	14.3	Thailand	48	(0.4)	14.5
				Belgium (Flemish)	54	(0.3)	14.1	Romania	47	(0.6)	14.8
				Slovenia	53	(0.3)	14.8	Israel	47	(0.5)	14.1
				CANADA	**53**	**(0.2)**	**14.0**	Cyprus	46	(0.2)	13.8
				Hong Kong	53	(0.4)	14.2	Moldova	46	(0.4)	14.4
				Russia	53	(0.6)	14.1	Macedonia	46	(0.5)	14.6
				Ontario	**52**	**(0.3)**	**13.9**	Jordan	45	(0.4)	14.0
				Bulgaria	52	(0.5)	14.8	Iran	45	(0.4)	14.6
								Indonesia	44	(0.5)	14.6
								Turkey	43	(0.4)	14.2
								Tunisia	43	(0.3)	14.8
								Chile	42	(0.4)	14.4
								Philippines	35	(0.8)	14.1
								Morocco	32	(0.4)	14.2
								South Africa	24	(0.8)	15.5

The science mean for Alberta was significantly higher than the Canadian mean. The means for British Columbia, Ontario and Quebec were not significantly different from the Canadian mean. The mean for Newfoundland was significantly lower than the Canadian mean.

- The length of the school year varies among countries from a low of about 160 days to a high of 251. The median across countries is 193. The average length of the school year in Canada is 188 days.

- The median number of hours spent in mathematics instruction per year at this grade level is 129. The average for Canada is 150 hours per year, with a low of 132 hours in British Columbia and a high of 174 in Newfoundland.

Some implications

The primary goal of studies such as TIMSS is to contribute to the development of a better understanding of what 'works' in the teaching and learning of mathematics and science. What can we learn from other countries about matters related to curriculum and methods of instruction? What kinds of instructional practices and what kinds of curricular arrangements are associated with higher levels of student achievement? How can we use this information to improve the educational experience of students in Canada and elsewhere? The TIMSS findings point to future areas of research. A number of these findings are listed below.

- The findings show that it is possible to have high expectations for student achievement. If students in countries such as Japan, Korea and Singapore can consistently achieve high levels of performance, then so can Canadian students. Results for Quebec in mathematics and for Alberta in science show that this is already happening in Canada.

- Generally, computers and Internet-based resources remain unused, despite their prevalence in Canadian schools. Similarly, there is an increasing supply of good instructional software and websites available to students and teachers.

- Almost all Canadian students—96% in mathematics and 94% in science—score at or above the 25th percentile. This is considerably higher than in some other industrialized countries, indicating that Canadian schools deal equitably with students from every socio-economic level.

- There is no 'magic bullet' in education, no single variable that accounts for the wide variation in achievement among countries or provinces. Every factor

Table 2
Results of the mathematics test, TIMSS–99

Significantly higher than Canada				Similar to Canada				Significantly lower than Canada			
Country	Mean	Standard error	Age	Country	Mean	Standard error	Age	Country	Mean	Standard error	Age
Singapore	60	(0.6)	14.4	Netherlands	54	(0.7)	14.2	Latvia	51	(0.3)	14.5
Korea	59	(0.2)	14.4	Slovak Republic	53	(0.4)	14.3	**Newfoundland**	**50**	**(0.6)**	**14.0**
Taiwan	59	(0.4)	14.2	Hungary	53	(0.4)	14.4	United States	50	(0.4)	14.2
Hong Kong	58	(0.4)	14.2	**CANADA**	**53**	**(0.3)**	**14.0**	England	50	(0.4)	14.2
Japan	58	(0.2)	14.4	Slovenia	53	(0.3)	14.8	New Zealand	49	(0.5)	14.0
Quebec	**57**	**(0.5)**	**14.3**	**Alberta**	**53**	**(0.4)**	**13.9**	Lithuania	48	(0.4)	15.2
Belgium (Flemish)	56	(0.3)	14.1	Russia	53	(0.6)	14.1	Italy	48	(0.4)	14.0
				Australia	53	(0.5)	14.3	Cyprus	48	(0.2)	13.8
				British Columbia	**52**	**(0.6)**	**13.9**	Romania	47	(0.6)	14.8
				Finland	52	(0.3)	13.8	Moldova	47	(0.4)	14.4
				Czech Republic	52	(0.4)	14.4	Thailand	47	(0.5)	14.5
				Malaysia	52	(0.4)	14.4	Israel	47	(0.4)	14.1
				Ontario	**52**	**(0.3)**	**13.9**	Tunisia	45	(0.2)	14.8
				Bulgaria	51	(0.6)	14.8	Macedonia	45	(0.4)	14.6
								Turkey	43	(0.4)	14.2
								Jordan	43	(0.4)	14.0
								Iran	42	(0.3)	14.6
								Indonesia	40	(0.5)	14.6
								Chile	39	(0.4)	14.4
								Philippines	35	(0.6)	14.1
								Morocco	34	(0.3)	14.2
								South Africa	28	(0.7)	15.5

The Quebec mathematics mean was significantly higher than the Canadian mean. Means for Alberta, British Columbia and Ontario were not significantly different from the Canadian mean. The mean for Newfoundland was significantly lower than the Canadian mean.

standard error of the mean and the average age of the students in that country or province at the time they wrote the test.

National scale scores ranged from a high of 60 in Singapore to a low of 28 in South Africa. The Canadian mean was 53, and the international mean was 49. Out of 38 countries, only 6 had mathematics scores that were significantly higher than Canada. Canada's science score was significantly higher than those from 21 countries, and essentially the same as the scores from the other 10 countries.

Science overview

Table 3 contains a summary of the results on the science portion of TIMSS-99. For each participating country or province, the table shows the mean scale score, the standard error of the mean and the average age of the students in that country or province at the time they wrote the test.

National scale scores ranged from a high of 57 in Taiwan to a low of 24 in South Africa. The Canadian mean was 53, and the international mean was 49. Out of 38 countries, only 5 scored significantly higher than Canada in science. Overall, Canada's score was significantly higher than the scores from 21 countries, and similar to the scores of the other 11 countries.

Curriculum and instruction

- The average size of a Grade 8 class in Canada in either mathematics or science is around 27 pupils, somewhat lower than the international average of 31.

- There does not appear to be any simple relationship between class size and student achievement. Some high-scoring countries have large class sizes, while others have small class sizes.

- Calculators are used extensively in mathematics instruction in Canada. This usage is much higher than in most countries, with only four countries reporting higher rates. Very little use of calculators is reported in Japan, Korea and Taiwan.

- The percentage of Canadian students who have access to the Internet from home is 57%, second only to the United States at 59%. The vast majority of Canadian Grade 8 students—almost 90%—report they have access to the Internet from school. However, students also reported that very little use is made of computers or of Internet access in mathematics and science classrooms.

Statistics Canada selected a nationally representative sample of schools and classrooms. The sample included French and English public, private and separate schools. Newfoundland, Quebec, Ontario, Alberta and British Columbia elected to over-sample so that comparisons could be made at the provincial level.

The co-operation rates from Canadian schools were extremely high. About 8,800 Canadian students from 385 schools participated in TIMSS-99. Students wrote a 90-minute test in mathematics and science. They also completed a questionnaire about their opinions, attitudes and interests. The teachers and principals completed questionnaires, and specialists provided information about mathematics and science curricula.

Quality control

A rigorous quality control program ensured that the samples were nationally representative, the samples were gathered from comparable populations, the test items were unbiased, and the standards for data collection and data processing were high quality. Approximately one-third of the achievement test items used in TIMSS-99 were items that were used but unreleased from TIMSS-95. The remaining test items that were developed for the 1999 study were parallel in form and content to the released items they replaced. The pool of test items included multiple-choice items as well as items to which students had to construct responses. Translation of the test items and questionnaires was supervised and verified centrally.

Achievement highlights

- Canadian students had extremely good results in both mathematics and science; out of 38 countries, only 6 scored significantly higher than Canada. In science, only 5 countries had science scores that were significantly higher.

- Results for Canada and each of the provinces were significantly higher than the international average in both mathematics and science.

- Scores for Canadian students in both mathematics and science improved significantly between 1995 and 1999. Canada was one of two countries that showed a statistically significant improvement in both subjects.

- In 1999, students from Japan, Korea, Singapore and Taiwan had significantly higher scores than Canadian students in both mathematics and science.

- Canadian students had significantly higher scores in both mathematics and science than students from more than half the participating countries including Chile, Israel, Italy, New Zealand and the United States.

- In Canada, no gender differences were found among Grade 8 students in mathematics in either the 1995 or the 1999 studies. In science, an achievement gap was found in favour of boys in the TIMSS-99 results, and there was no such gap in TIMSS-95.

- Canadian science scores improved significantly in Quebec and Ontario, and for mathematics in Ontario between 1995 and 1999.

- Quebec students excelled in mathematics, placing among the top six countries, with scores significantly higher than the Canadian average. Scores from Alberta, British Columbia and Ontario were not significantly different from the Canadian average. The average mathematics score in Newfoundland was significantly lower than the Canadian average.

- Alberta students scored well in science, placing among the top five countries with scores significantly higher than the Canadian average. Averages for British Columbia, Ontario and Quebec were not significantly different from the Canadian average. Results from Newfoundland were significantly lower than the Canadian average.

- Canadian students had scores that were significantly higher than the international average on all five sub-tests in mathematics and on all six sub-tests in science.

- Generally, Canadian students felt more positive towards mathematics and science than their counterparts in other countries. Within the country, however, students in Quebec were less positive toward these subjects than those in other provinces.

- The age cohort of Grade 4 students tested in TIMSS-95 is the same cohort of students that was in Grade 8 for TIMSS-99. The achievement of this cohort of Canadian students improved by two scale points between the two studies.

Mathematics overview

Table 2 contains a summary of the results on the mathematics portion of TIMSS-99. For each participating country or province, the table shows the mean scale score, the

Third International Mathematics and Science Study: Canada report[1]

The *Third International Mathematics and Science Study* (TIMSS) was designed to compare and contrast the teaching and learning of mathematics and science in elementary and secondary schools around the world. The study allows countries worldwide to learn from one another about the kinds of learning environments which are associated with high levels of student achievement. The goal of the study is to contribute to the improvement of the education of young people in these two major areas of the elementary and secondary school curriculum.

The first round of data collection for TIMSS occurred in 1995 (TIMSS-95) for grades 3, 4, 7, 8 and 12. Four reports were published on TIMMS-95 data that analysed the performance of Canadian students between 1996 and 1998. In 1999, a partial replication of the 1995 study was conducted at the Grade 8 level only (TIMSS–99). In 2003, researchers will collect a third round of data focussing upon students in grades 4 and 8.

Participants in TIMSS-99

Thirty-eight countries took part in TIMSS-99, of which twenty-six were participants in TIMSS-95.[2] They are indicated by asterisk in Table 1 below. TIMSS–99 focussed on Grade 8 or the equivalent, the highest level of schooling in most countries when students are still studying mathematics and science.

Table 1
Countries participating in TIMSS-99

Australia*	Hungary*	Macedonia	Slovak Republic*
Belgium (Flemish)*	Indonesia	Malaysia	Slovenia*
Bulgaria*	Iran*	Moldova	South Africa*
Canada*	Israel*	Morocco	Taiwan
Chile	Italy*	Netherlands*	Thailand*
Cyprus*	Japan*	New Zealand*	Tunisia
Czech Republic*	Jordan	Philippines	Turkey
England*	Korea*	Romania*	United States*
Finland	Latvia*	Russia*	
Hong Kong*	Lithuania*	Singapore*	

Note:
* *Countries that also participated in TIMSS-95.*

This article is adapted from a series of monographs based on the Third International Mathematics and Science Study *(TIMSS) by David Robitaille and Alan Taylor.*

Dr. David F. Robitaille
Faculty of Education
University of British Columbia
Telephone: (604) 822-5529
Fax: (604) 822-4714
E-mail: *david.robitaille@ubc.ca*

Dr. Alan R. Taylor
Applied Research and Evaluation Services
University of British Columbia
Telephone: (604) 434-6315
Fax: (604) 434-7830
E-mail: *ataylor@ares.ubc.ca*

where ρ is the intra-class correlation parameter representing the correlation between two students randomly selected from the same classroom. It could also be interpreted as the fraction of the total variance of Grade 3 student achievement that is due to contextual effects. The intra-class correlation is an important measure to justify the use of multilevel models and higher-level (class-level and school-level) factors in identifying more precisely the main factors influencing Grade 3 student achievement (Kreft and de Leeuw 1998, p.10). Finally, the empty model is used as a base line to estimate the variance reduction after factors are included in the model. In regression analysis, this variance reduction is also known as the difference between the unexplained and the explained variances.

Final model

The final three-level model expands the empty model by including control variables and statistically significant explanatory variables ($p \leq 0.01$) as fixed effects. The new model can be written as

$$y_{ijk} = \beta_0 + \beta_1 x_{1ijk} + \cdots + \beta_m x_{mijk} + \beta_{m+1} x_{m+1jk} + \cdots + \beta_n x_{njk} + \beta_{n+1} x_{n+1k} + \cdots + \beta_p x_{pk} + v_{0k} + u_{0jk} + e_{0ijk} \quad (4)$$

with m student-level explanatory variables (x_{ijk}), n-m class-level explanatory variables (x_{jk}), and p-n school-level explanatory variables (x_k). It is possible, therefore, from this model to identify and quantify the factors influencing Grade 3 student achievement.

In this type of model, the variance of the random terms can be interpreted as the remaining unexplained variances after controlling for the factors. In the three-level model, the three potential sources of variation—student-level, class-level and school-level—may be accounted for by the explanatory variables at their level or at a lower level. These variations can result from the socio-economic background of the students (student level), the way in which the teaching is organized and delivered (class level) or the profile of the community around the school (school level). The proportion of total explained variance proposed by Snijders and Bosker (1999) is calculated as

$$1 - \frac{\mathrm{Var}(y_{ijk} \mid \beta_0, \beta_1, \cdots, \beta_p, x_{1ijk}, \cdots, x_{mijk}, x_{m+1jk}, \cdots, x_{njk}, x_{n+1k}, \cdots, x_{pk})}{\mathrm{Var}(y_{ijk} \mid \beta_0)} \quad (5)$$

Using the above approach, the total variance of the fitted Grade 3 student achievement can be decomposed and the proportion of explained variation for each level can be estimated (see outer circle in Graph 1).

Appendix 3

Definitions

Enumeration area (EA): a small geographic area. The number of dwellings in an EA generally varies between a maximum of 440 in large urban areas and a minimum of 125 in rural areas (Statistics Canada 1999).

Census subdivision (CSD): a geographic area representing a municipality or its equivalent, such as an Indian reserve, an Indian settlement or an unorganized territory (Statistics Canada 1999).

Departure in point (or factor impact): the difference between the mark predicted with the multilevel model and the mark of the typical student, with both expressed as points between 0 and 100.

Dummy variable: A variable coded into 0 or 1 to reflect group membership. This coding permits comparison of mean scores of one group with those of another.

Multilevel model: A multilevel model is a formalized statistical expression enabling, in this case, the study of simultaneous effects of factors from different levels—student, classroom and school—on student achievement.

Neighbourhood: A neighbourhood is defined as the geographical area surrounding a school. For urban schools, it was defined as all census enumeration areas that were fully contained within a 1.6-kilometre radius of the school. For rural schools, it was defined as the census subdivision in which the school was located.

Social capital: At its most basic level, the term refers to the notion that how we associate with others has important implications for our well-being (Woolcock 2001). Individuals can posses social capital by having a large network of friends and acquaintances but social capital at the individual level can also be thought of as a type of social savvy, something akin to the concept of a high emotional quotient. On the other hand, many researchers consider social capital to be a property of a community, school or family (see discussion in Portes 1988). The place-based concept refers to the efficiencies and benefits (e.g., in school achievement, health, or the marketplace) gained by smooth social relationships based on trust and reciprocity.

School-level measures

The environment of the school was measured with three variables derived from the information provided by EQAO. A continuum of the student enrolments of all schools in Ontario was divided into quartiles, with the first quartile representing the smallest schools and the fourth the largest schools. Two dummy variables used in the model were coded 1 for schools whose total enrolment fell in the first or fourth quartile and 0 otherwise. The type of school, derived from the school name, was coded 0 for Catholic schools and 1 for public schools.

The neighbourhood around an urban school was defined as all census enumeration areas (EAs)[1] that were fully contained within a 1.6-kilometre radius of the school. The neighbourhood of a rural school was defined as the census subdivision (CSD)[2] in which it was located.

From EA-level census data, we could create a profile for each school neighbourhood, including median household income; education level of adults (measured as the proportion of adults with less than a high school diploma); median age of the neighbourhood; the proportion of recent immigrants (people indicating that they had immigrated to Canada since 1990); and the youth unemployment rate. The distribution of median household income and rates of less than high school education were roughly normal and then centred with the Ontario schools' neighbourhood mean. Based on their distribution, youth unemployment rates, recent immigrant rates and median age were all categorized with two dummy variables.

Notes

1. An EA is a small geographic area in which the number of dwellings generally varies between a maximum of 440 in large urban areas and a minimum of 125 in rural areas (Statistics Canada 1999).

2. A CSD is the general term for a municipality or its equivalent, such as an Indian reserve, an Indian settlement or an unorganized territory (Statistics Canada 1999).

Appendix 2

Multilevel models

Empty model

The first multilevel model used in the analysis was the following:

$$Y_{ijk} = \beta_0 + v_{0k} + u_{0jk} + e_{0ijk} \qquad (1)$$

This type of multilevel model is a 'null' or 'empty' three-level model. The empty model is used for three different purposes: 1) to decompose the total variance; 2) to estimate the intra-class correlation; and 3) as a base line, to measure how much of the variation is explained by the model. The empty model contains only an outcome variable y, the achievement measure; a fixed intercept term, β_0, interpreted as the provincial average; and three random effects associated with the intercept—at the school level (v_{0k}), the class level (u_{0jk}), and the student level (e_{0ijk}). These random effects are assumed to have a mean of 0 with variances $\mathrm{Var}(v_{0k}) = \sigma_v^2$, $\mathrm{Var}(u_{0jk}) = \sigma_u^2$ and $\mathrm{Var}(v_{0ijk}) = \sigma_e^2$ and to be mutually independent (see inner circle in Graph 1).

The total variance of Grade 3 student achievement is decomposed as the sum of the school-level, class-level and student-level variances:

$$\mathrm{Var}(y_{ijk}) = \mathrm{Var}(v_{0k}) + \mathrm{Var}(u_{0jk}) + \mathrm{Var}(e_{0ijk}) = \sigma_v^2 + \sigma_u^2 + \sigma_e^2. \qquad (2)$$

The variances σ_v^2, σ_u^2 and σ_e^2 estimate the variation among schools, among classes and among students, respectively. It is, therefore, possible to decompose the variance at various levels to assess how much of the variation is due to students themselves and how much is due to classes and schools. Also, the empty model provides an initial estimate for the intra-class correlation in the school achievement. It is calculated as the sum of the class-level and school-level variances divided by the total variance of Grade 3 student achievement:

$$\rho(y_{ijk}, y_{i'jk}) = \frac{\sigma_v^2 + \sigma_u^2}{\sigma_v^2 + \sigma_u^2 + \sigma_e^2}, \qquad (3)$$

Sun, Y. 1999. "The contextual effects of community social capital on academic performance." *Social Science Research*. 28: 403–426.

U.S. Department of Education, National Center for Education Statistics. 1996. *Urban Schools: The Challenge of Location and Poverty*. Washington, D.C.: National Center.

Valenzuela, A. and S.M. Dornbusch. 1994. "Familism and social capital in the academic achievement of Mexican origin and Anglo adolescents." *Social Science Quarterly*. 75, 1: 18–36.

Willms, D. 1986. "Social class segregation and its relationship to pupils' examination results in Scotland." *American Sociological Review*. 51: 224–241.

Willms, D. 1992. *Monitoring School Performance: A Guide for Educators*. Washington, D.C.: The Falmer Press.

Willms, D. 1996. "Indicators of Mathematics Achievement in Canadian Elementary Schools." *Growing Up in Canada*. Ottawa: Statistics Canada.

Woolcock M. 2001. "The place of social capital in understanding social and economic outcomes." *ISUMA: Canadian Journal of Policy Research*. 2: 11–17.

Zellman, G.L. and J.M. Waterman. 1998. "Understanding the impact of parent school involvement on children's educational outcomes." *The Journal of Educational Research*. 91: 370–380.

Appendix 1

Description of explanatory measures

Student-level measures

The 12 measures within student-level characteristics were derived from the student questionnaire, the student information form and the home questionnaire. Sex and language spoken at home were derived from the student questionnaire. Sex was coded 0 for boys and 1 for girls. Language spoken at home was coded 0 for English as the primary language and 1 for any other language.

The teacher completed the student information form. It provided five binary measures (coded 0 or 1) on the background of the student and two on the type of accommodations required during the performance assessments. These seven variables, which flagged students receiving special education support or needing help during the performance assessments, were used as control variables in the models.

Three of the family characteristics derived from the home questionnaire were in fact student characteristics. Two variables were used separately as a proxy for SES: the presence in the home of a computer and of more than 100 books. Both were coded 1 for the presence and 0 for the absence of the resource in the home. The last family characteristic, parental involvement with the school, was coded 1 if the parents were actively or somewhat involved and 0 otherwise.

Class-level measures

Teachers' characteristics and class environment were the two categories of class-level measures. A dummy variable representing teacher experience was coded 1 for teachers with 10 years or less of experience in primary (low elementary) grades and 0 for those with more than 10 years of experience. The reference group was teachers with more than 10 years of experience. The level of teachers' comfort with the curriculum was coded 1 for teachers who were least comfortable with the current curriculum and 0 for all the others. The level of teachers' comfort was a continuous measure, with the teachers least comfortable with the curriculum represented by the first quartile of that measure. Teaching practice was a standardized measure of 68 items representing how closely the teacher followed the suggested curriculum. There were 27 items directed at teaching practices for reading, 20 for writing and 21 for mathematics. Sample items included "How often do you have your Grade 3 students define words in context in their reading?" and "How often do you have your Grade 3 students apply mathematical rules within real-life or authentic contexts?" (A complete copy of the questionnaire is available in EQAO 1997).

The class environment consisted of the number of Grade 3 students in the classroom, three dummy variables for split-grade classes, and two dummy variables for access to a computer at school. A class was considered to be a split grade when it contained students from grades other than Grade 3. For each of these three dummy variables, the reference group—classrooms with a majority of Grade 3 students—was coded 0. These variables were coded 1 for classrooms with a majority of Grade 2 students, of Grade 4 students, or of students from other grades. The two dummy variables for access to a computer at school were coded 1 for limited access or no access, and 0 otherwise.

Gibson, M.A. 1987. "The school performance of immigrant minorities: a comparative view." *Anthropology and Education Quarterly.* 18, 4: 262–275.

Glazerman, S. 1998. "School quality and social stratification: the determinants and consequences of parental school choice." Paper presented at the annual meeting of the American Education Research Association, San Diego, California, April 13–17.

Goldstein, H., J. Rasbash, I. Plewis, D. Draper, W. Browne, M. Yang, G. Woodhouse and M. Healy. 1998. *A User's Guide to MlwiN.* United Kingdom: Multilevel Models Project, Institute of Education, University of London.

Gottfried, A.E., J.S. Fleming and A.W. Gottfried. 1998. "Role of cognitively stimulating home environment in children's academic intrinsic motivation: a longitudinal study." *Child Development.* 69: 1448–1460.

Gray, J. 1989. "Multilevel models: issues and problems emerging from their recent application in British studies of school effectiveness." *Multilevel Analysis of Educational Data.* R.D. Bock (ed.). San Diego, California, Academic Press, 127–142.

Hanushek, E.A. 1999. "Some findings from an independent investigation of the Tennessee STAR experiment and from other investigations of class size effects." *Education Evaluation and Policy Analysis.* 21, 2: 143–163.

Hanushek, E.A. and Rivkin, S.G. 1996. *Understanding the 20th Century Growth in U.S. School Spending.* National Bureau of Economic Research (NBER). Washington D.C.: Working Paper #5547 NBER.

Johnson, K. 2000. "Do computers in the classroom boost academic achievement? A report of the Heritage Center for Data Analysis." www.heritage.org (accessed August 13, 2001).

Kohen, D.E., C. Hertzman and J. Brooks-Gunn. 1999. "Neighbourhood affluence and school readiness." *Education Quarterly Review.* 6, 1: 44–52.

Kreft, I. and J. de Leeuw. 1998. *Introducing Multilevel Modeling.* Sage Publication. London, U.K.

Levanthal, T. and J. Brooks-Gunn. 2000. "The neighbourhoods they live in: the effects of neighbourhood residence of child and adolescent outcomes." *Psychological Bulletin.* 126, 2: 309–337.

McCain, M.N. and J.F. Mustard. 1999. *Early Years Study.* Toronto: Ontario Children's Secretariat.

Mosteller, F. 1995. "The Tennessee study of class size in the early school grades." *Critical Issues for Children and Youths.* 5: 113–127.

Mosteller, F. and J.W. Tukey. 1997. *Data Analysis and Regression: A Second Course in Statistics.* Addison-Wesley Publishing Company, Reading, Massachusetts.

Ogbu, J.U. 1983. "Minority status and schooling in plural societies." *Comparative Education Review.* 27, 2: 168–190.

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). 1998. *Education at a Glance: OECD Indicators 1998.* France: Centre for Educational Research and Innovation.

Pong, S. 1997. "Family structure, school context, and eighth-grade math and reading achievement." *Journal of Marriage and the Family.* 59: 734–746.

Portes A. 1998. "Social capital: its origins and applications in modern sociology." *Annual Review of Sociology.* 24: 1–24.

Ravitch, D. 1999. "Student performance." *Brookings Review.* Winter: 12–16.

Ryan, B.A. and G.R. Adams. 1999. "How do families affect children's success in school?" *Education Quarterly Review.* 6, 1: 30–43.

Shumow, L., D.L. Vandell and J. Posner. 1999. "Risk and resilience in the urban neighbourhood: predictors of academic performance among low-income elementary school children." *Merrill-Palmer Quarterly.* 45, 2: 309–331.

Smith M.H., L.J. Beaulieu and A. Seraphine. 1995. "Social capital, place of residence and college attendance." *Rural Sociology.* 60: 363–380.

Snijders, A.B. and R.J. Bosker. 1999. *Multilevel Analysis: An Introduction to Basic and Advanced Multilevel Modeling.* SAGE Publications. London, U.K.

Statistics Canada. 1999. *1996 Census Dictionary: Final Edition Reference.* Catalogue no. 92-351-UPE. Ottawa: Minister responsible for Statistics Canada.

research on school performance might focus on the more subtle process dimensions of neighbourhood social capital, but this would require going beyond census data to include administrative data on crime or community-based surveys of social networks and social control.

It may be that the more distal variables we have included here to help explain student achievement are mediated through a latent variable such as individual student motivation for learning. That is, it is possible that our model better captures variation in students' intrinsic motivation and that this motivation predicts how well a student will perform on the standardized performance assessments. Indeed, preliminary analyses of the motivation questions on the EQAO student questionnaire suggest that motivation and achievement are highly correlated. This hypothesis can be tested more thoroughly in subsequent analyses. EQR

Notes

1. These were students who were unable to respond in any way to more than seven performance assessments or students who would be adversely affected by participating.

2. It also shows the importance of using a multilevel model that takes simultaneous account of student-level, class-level and school-level effects in studies of student achievement. If the class-level effects were not used in the model, the variation among schools and among students would be overestimated. Moreover, Snijders and Bosker (1999) suggest that using class level in such studies improves the validity of hypothesis tests for added fixed effects.

3. In national assessments of U.S. 9-year-olds, girls consistently had higher reading scores than boys but there was no significant difference between the sexes for mathematics (Federal Interagency Forum on Child and Family Statistics 1998). The outcome measure here is a composite score of reading, writing and mathematics examination results.

References

Akerhielm, K. 1995. "Does class size matter?" *Economics of Education Review.* 14: 229–241.

Alexander, K.L. 1997. "Public schools and the public good." *Social Forces.* 76, 1: 1–30.

Brody, G.H., Z. Stoneman and D. Flor. 1995. "Linking family processes and academic competence among rural African-American youths." *Journal of Marriage and the Family.* 57: 567–579.

Brooks-Gunn, J., P. Duncan, P.K. Klebanov, P.K. and Sealand, N. 1993. "Do neighbourhoods influence child and adolescent development?" *American Journal of Sociology.* 99, 2: 353–395.

Bryk, A.S. and Raudenbush, S.W. 1992. *Hierarchical Linear Models*. Newbury Park, California: Sage Publication.

Connolly, J.A., V. Hatchette and L.E. McMaster. 1999. "Academic achievement in early adolescence: do school attitudes make a difference?" *Education Quarterly Review.* 6, 1: 20–29.

Coleman, J.S. 1988. "Social capital in the creation of human capital." *American Journal of Sociology.* 94 (Supplement): S95–120.

Corak, M. (ed.). 1998. *Labour Markets, Social Institutions and the Future of Canada's Children.* Ottawa: Minister of Industry.

Education Quality and Accountability Office (EQAO). 1997. *Provincial Report of Student Achievement: English Language Schools.* Toronto: Queen's Printer for Ontario.

Finn, J.D. and C.M. Achilles. 1990. "Answers and questions about class size: a statewide experiment." *American Educational Research Journal.* 27: 557–575.

Finn, J.D. and C.M. Achilles. 1999. "Tennessee's class size study: findings, implications, misconceptions." *Education Evaluation and Policy Analysis.* 21, 2: 97–109.

Garner, C.L. and S.W. Raudenbush. 1991. "Neighbourhood effects on educational attainment: a multilevel analysis." *Sociology in Education.* 64: 251–262.

Finally, the school's neighbourhood youth unemployment rate did not have an association with Grade 3 achievement in this study.

The 21% of the variation in students' achievement (the shaded areas in Graph 1) explained by the final model falls within a typical range for this type of analysis (Gray 1988; OECD 1998). Thus important variables affecting academic performance have not been taken into account. For example, a model such as the one presented here would likely explain more variation in achievement if more details were available about students' academic performance, parents'/guardians' education levels, and students' use of cognitive resources in the home. Also, 'neighbourhood' was defined as the catchment area of the school because information about where students actually lived was unavailable. Refining the definition to capture details about the students' residential neighbourhood would likely improve model precision by more accurately reflecting the environment to which they are routinely exposed.

Discussion

The principal objective of this study was to isolate factors associated with Grade 3 student achievement in Ontario. We identified characteristics of individual students and their families, teachers, classrooms, schools and neighbourhoods that influenced student performance. The results reflect clearly the importance of using student-level, class-level and school-level factors simultaneously in order to understand the variation in student performance.

A major strength of this study is that its large sample of both individual students and schools allowed us to create fully specified multilevel models. The data requirements of such models are fairly stringent (Bryk and Raudenbush 1992) in terms of having sufficient sample sizes at each level of the analysis, and we easily met these requirements with this study. In addition, the diversity of information available about students, their classrooms and their schools allowed us to examine some factors not traditionally available in large standardized testing situations.

The most surprising finding was the large amount of variation in Grade 3 academic achievement associated with classes and schools. This suggests that elementary classes and schools in Ontario are fairly homogeneous, with a reasonably high correlation in test scores within classes and within schools. The degree of variation in achievement associated with classes and schools in this study is similar to class/school variation in U.S. academic achievement (OECD 1998). This finding contradicts conventional wisdom about the nature of schools and neighbourhoods in Ontario vis-à-vis those in the United States. A Minneapolis study, for example, demonstrated that unrestricted parental choice would ultimately lead to severe segregation by race and ethnicity (Glazerman 1998). While there has been research to suggest that residential choice can be based on school quality or characteristics of the student body in the United States, this has not been widely studied in Canada. In general, like individuals tend to live together in like neighbourhoods in both countries, but the degree of residential segregation has traditionally been much higher in the United States than in Canada (unpublished analyses, Health Analysis and Modelling Group, Statistics Canada).

The overwhelming majority of the variation in achievement is explained by individual-level characteristics. Girls, students with computers and books at home, and students whose first language was English outperformed their peers. Recall that we used resources in the home as a proxy for student-level SES. It may be, however, that what these resources measure is not SES. In a small longitudinal study of academic motivation, Gottfried et al. (1998) found that a cognitively stimulating home environment had significant effects above and beyond SES.

Our findings generally support other claims that teachers and public resources aimed at reducing class size can influence achievement (Alexander 1997; Ravitch 1999). Students of teachers who reported more experience and a higher comfort level with the curriculum outperformed other students, after we accounted for individual, school and other class characteristics. While having access to a computer in the classroom did not affect test outcomes, the number of students in the classroom was shown to have a significant effect on test scores. Prior research suggests that teachers do not tend to change their teaching strategies in smaller classrooms; rather, the key benefit of smaller classes is increased student engagement in the learning process (Finn and Achilles 1999).

We have labelled as 'ecological' the theoretical approach we take in this paper because we consider student achievement to be influenced by family, class and school environment factors in addition to characteristics of the students themselves. We have suggested that family and neighbourhood 'social capital'—those tangible and intangible resources in families and neighbourhoods—can influence how well even a young (Grade 3) student performs in school. The modelling results generally support our approach. However, the degree to which the explanatory variables capture details of family and neighbourhood social capital was limited. Smith et al. (1995) suggest that social capital includes both structural and process components. The variables used to describe families and neighbourhoods in this study predominantly represent the structural dimensions (such as SES) rather than the process dimensions (such as general family functioning, school-related parent–child interactions, and strength of social ties among neighbourhood residents) of social capital. Future

and whose school is in an urban neighbourhood with a median household income of $42,500.

The final model results demonstrate that individual SES, sex and first language of the students were significantly associated with student achievement. The average gap in achievement between Grade 3 students whose parents or guardians reported having a computer and more than 100 books at home and those whose parents or guardians reported neither of these resources amounted to 6 points. Recall that we used these resources in the home as a proxy for student-level SES, as has been done in past international studies of school performance (OECD 1998).

Girls performed 3 points higher than boys, after we accounted for other variables in the model. These findings generally echo those of other researchers who have demonstrated that girls have higher academic success than boys in the lower elementary school grades (Connolly et al. 1999; Willms 1996).[3] Grade 3 students who were identified as speakers of English as a second language performed 3 points lower than students whose mother tongue was English. After controlling for all of the explanatory variables, the students enrolled in French immersion did not perform differently from other students.

The two variables characterizing a child's home environment—language spoken at home and parental involvement with school—had significant effects on Grade 3 student achievement. If English was not the dominant language spoken at home, the students performed about 1 point lower than average at school. Grade 3 students whose parents were involved with the school were stronger students (by 1 point) than the rest. Past studies have suggested that parental involvement in children's education is associated with a wide range of positive outcomes for elementary school children, including higher student achievement (Zellman and Waterman 1998; Brody et al. 1995). Interpreting the meaning of the association between parental involvement and student achievement, however, is not straightforward. It may be that parental involvement is a marker for a more complex construct that includes a wide variety of parent behaviours. Zellman and Waterman (1998) conclude that school involvement is really a manifestation of parental enthusiasm and positive parenting style.

Class factors associated with achievement

Students performed better at school when taught by teachers who had had more than 10 years' experience in the lower elementary school grades or who were comfortable with the curriculum. For each of these teacher characteristics, the difference in the students' scores from those of the typical student was 1 point. The more closely the teachers reported following the current curriculum, the better the students performed. For each standard deviation above the average teaching practice score, these students exceeded the typical student by 1 point.

Class size, as measured by the number of grade 3 students in the classroom, was inversely related to achievement. Students in classrooms with more than 8 students beyond the mean class size performed 1 point lower than students in classes of average size. The evidence about the relationship between class size and student performance in the United States has been mixed. Class size was shown to have a large influence on achievement, especially for children in the early grades, in an experiment in Tennessee (Finn and Achilles 1990; Mosteller 1995) and in other studies (e.g., Akerhielm 1995). Hanushek and Rivkin (1996), however, argue that as many studies demonstrate no effect and the debate in the United States is ongoing (Hanushek 1999; Finn and Achilles 1999). While class size was found to be important in this study, no relationship was found between the presence of a computer in the classroom and the achievement of the students. This corroborates a large U.S. study that found access to computers in the classroom had no effect on student achievement at the Grade 4 level (Johnson 2000).

School-level effects

The type of school and its socio-economic profile were associated with Grade 3 student achievement. Students attending urban schools achieved scores 2 points higher than students attending rural schools. This finding stands in stark contrast to U.S. research showing that elementary students in urban schools typically perform below their non-urban counterparts, even after accounting for the higher concentration of low-income students in urban U.S. schools (U.S. Department of Education 1996). Students attending schools located in neighbourhoods with affluent and well-educated populations outperformed those in neighbourhoods with populations that were less affluent and less educated. To get a sense of the magnitude of the effect, an increase of $8,000 in the median household income of $42,500 for the neighbourhood was associated with an increase of 1 point in student scores. One surprising finding was that, after taking account of all other variables in the model, students whose school was located in a neighbourhood with a high proportion of recent immigrants performed 3 points better than those in neighbourhoods not characterized by large immigrant populations. When additional variables such as SES are controlled for, other studies conducted at the individual level have found that immigrant students perform in school as well as or better than native-born students (Gibson 1987; Ogbu 1983), although we caution that we have no measure of immigrant status at the individual level in the study. Recall that individual students with non-English home environments did not perform as well as typical students in the study.

or schools by their ability. The amount of variation in achievement associated with classes and schools in this study is strikingly similar to class/school variation in U.S. academic achievement (OECD 1998).

Student factors associated with achievement

Table 2 presents the results of the empty and final multilevel models for student achievement. The last column of the table shows the impact of each of the significant explanatory variables (factors) expressed as the departure in percentage points from the typical student (see Appendix 3). This transformation implies that students with the lowest achievement have a score of 0 and those with the highest achievement have a score of 100. A score of 51 goes to the typical student, or the reference group, defined as having the most prevalent (probable) characteristics: the average if the characteristic is a continuous variable, and the mode otherwise (see Table 1 for descriptive statistics). Thus, among other characteristics, the typical student is an English-speaking girl, who is not in a split-grade class,

Table 2
Multilevel models of Grade 3 student achievement and the impact of the main influencing factors

	Empty model	Final model*	Factor impact
Fixed effects variance			
Student-level			
Intercept	0.000(0.009)	-0.181(0.032)	-
Background			
Sex		0.154(0.004)	3
English as a second language		-0.141(0.012)	-3
French immersion		-	-
Proxy SES			
Computer at home		0.146(0.005)	3
More than 100 books at home		0.177(0.005)	3
Home environment			
Other language than English (OLE)		-0.026(0.006)	-1
Parental involvement with school		0.059(0.005)	1
Class-level			
Teacher characteristics			
≤10 years' experience		-0.045(0.013)	-1
Not comfortable with curriculum		-0.051(0.015)	-1
Teaching practice		0.070(0.007)	1
Class environment			
Number of Grade 3 students in class		-0.007(0.001)	-1
Access to computer (limited)		-	-
Access to computer (none)		-	-
School-level			
School environment			
School size <230		-	-
School size >471		-	-
School neighbourhood			
Urban		0.087(0.024)	2
Median income		0.006(0.001)	1
% of population with less than high school		-0.004(0.001)	-1
Population <0.6% immigrants		-0.062(0.021)	-1
Population >8.2% immigrants		0.185(0.020)	3
Youth unemployment <15%		-	-
Youth unemployment >22%		-	-
Random effects variance			
Student-level			
σ_e^2	0.675(0.007)	0.536(0.002)	-
Class-level			
σ_v^2	0.205(0.006)	0.157(0.005)	-
School-level			
σ_k^2	0.123(0.007)	0.104(0.005)	-
Overall			
-2*log (likelihood)	296939.2	270302.8	-

Notes:
* *Control variables included.*
\- *Nil or zero.*
Values in parentheses represent the standard error of the estimated parameter.
Sources: *Education Quality and Accountability Office and Census of Population, 1996.*

English as a second language or French immersion; cognitive resources (books and computer) available at home, which were used as a proxy indicator for student-level SES; and some details about their home environment (language spoken at home and parental involvement in the school). Information available on the Student Questionnaire also made it possible to control in the regression models for students receiving special support or requiring help during the performance assessments.

At the class level, teachers provided information on their years of experience, the closeness with which they followed the curriculum and their degree of comfort with it (see Appendix A), and the class environment (such as how many Grade 3 students were in the class, whether the class is a split grade, and what access the class has to a computer). The split grade variable was used as a control in the regression models because placement of students in split-grade classes is often based on their age and abilities.

At the school level, school demographics were provided by school principals, and socio-economic profiles of school neighbourhoods were derived from the census. School type (public or Catholic) and the median age of the neighbourhood (a measure of neighbourhood stability) were entered as control variables. Variable details are described in Appendix A, and their descriptive statistics are provided in Table 1.

Multilevel models

The multilevel model (MlwiN) package (Goldstein et al. 1998) was used to fit the models of Grade 3 academic achievement. We developed incrementally two three-level models that offered simultaneous consideration of *i* students nested within *j* classes nested within *k* schools. The first model, usually called the 'empty' or 'null' model, was estimated with no explanatory variables. The empty model measures the relative importance of individual and contextual (class- and school-level) effects in accounting for variation in the outcome. The second or 'final' model includes those explanatory variables at the individual and contextual levels that are significantly ($p \leq 0.01$) associated with the achievement outcome. The model has been adjusted for Grade 3 students receiving special education support or needing help during the performance assessments, as well as for split-grade classrooms, for public schools and for median age of the school neighbourhood.

The findings

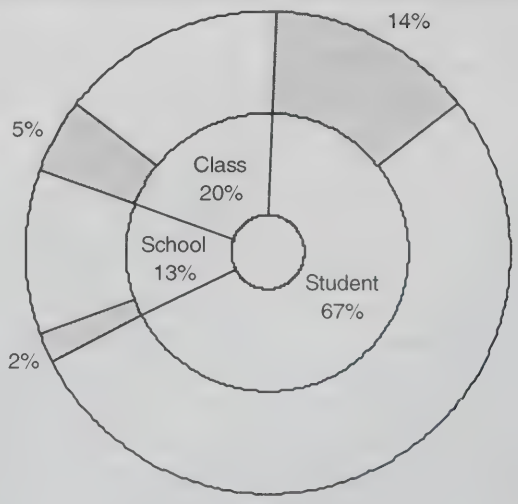
Descriptive statistics

The analysis covers 115,712 students in 6,929 classrooms in 3,285 schools (and neighbourhoods). In terms of individual student characteristics, roughly 5% of Grade 3 students were enrolled in English as second language programs and about 4% in French immersion. More than half the students (53.6%) had home computers, and 58.8% had more than 100 books available to them in the home environment. As for classroom characteristics, a full 47% of students were in split-grade classrooms and most (64.7%) were taught by teachers with 10 years or less of teaching experience. More than 70% of teachers indicated that their students had either limited access or no access to a computer at school. As for school-level characteristics, almost 70% of schools were public and over 80% were located in urban environments. The neighbourhoods in which schools were located had a median income of $42,500.

Breaking down the total variance in school achievement

The empty model allows us to break down (decompose) the total variance of student achievement in Ontario and thereby quantify the heterogeneity within the school system.[2] The sources of variation in the model are best represented graphically (Graph 1). While most (67%) of the variation in student achievement was accounted for by individual student differences, the balance was associated with classes (20%) and schools (13%). As can be seen from the shading in Graph 1, rather little of that variation (14%, 5% and 2%, respectively) is explained by the variables in the model. That 33% of the variation in student achievement was attributable to classes and schools is surprising in a Canadian school system setting where students are not systematically selected for specific classes

Graph 1
Breakdown of the total variance of the achievement and percentage of the explained variation per level



Note:
The shaded areas represent the portion of variation explained by the final model.

Sources: *Education Quality and Accountability Office and Census of Population, 1996.*

overall achievement measure was roughly normal, with a mean of –0.02 and a standard deviation of 1.29. For analysis purposes, this outcome measure was standardized using an 'empty' multilevel model (see Appendix 2) to a mean of 0 and a standard deviation of 1 (see Table 1).

Explanatory measures

We derived explanatory measures from additional questionnaires administered by EQAO. The Student Questionnaire and the Home Questionnaire provided the following information about students: sex; enrolment in

Table 1
Descriptive statistics for Grade 3 student achievement and explanatory measures

	Sample size	Mean (%)	Standard deviation	Minimum value	Maximum value
Student-level	115,712				
Outcome					
Achievement[c]		0	1	-2.473	2.919
Control					
Gifted intellectually		0.4	0.059	0	1
Special support–not identified		9.6	0.295	0	1
Special support–identified		3.0	0.171	0	1
Accommodation–exceptional		0.2	0.042	0	1
Accommodation–typical		17.7	0.382	0	1
Background					
Sex		49.7	0.500	0	1
English as a second language		5.4	0.227	0	1
French immersion		4.0	0.196	0	1
Proxy SES					
Computer at home		53.6	0.499	0	1
More than 100 books at home		58.8	0.492	0	1
Home environment					
Other language than English (OLE)		24.1	0.428	0	1
Missing control for OLE		1.7	0.129	0	1
Parental involvement with school		50.9	0.500	0	1
Class-level	6,929				
Teacher characteristics					
≤10 years' experience		63.2	0.482	0	1
Not comfortable with curriculum		25.4	0.435	0	1
Teaching practice[c]		0	1	-3.019	5.871
Class environment					
Number of Grade 3 students in class[c]		17.3	7.736	1	37
Split grade with Grade 2		21.8	0.413	0	1
Split grade with Grade 4		22.3	0.416	0	1
Other split grade		3.3	0.178	0	1
Access to computer (limited)		69.0	0.462	0	1
Access to computer (none)		1.6	0.124	0	1
School-level	3,285				
School environment					
Public		69.3	0.461	0	1
School size <230		23.8	0.426	0	1
School size >471		25.3	0.435	0	1
School neighbourhood					
Urban		83.4	0.372	0	1
% of population with less than high school[c]		31.2	0.100	4.1	69.8
Population <0.6% immigrants		24.4	0.430	0	1
Population >8.2% immigrants		24.6	0.431	0	1
Median age <33		22.9	0.420	0	1
Median age >37		20.8	0.406	0	1
Youth unemployment <15%		24.0	0.427	0	1
Youth unemployment >22%		24.5	0.430	0	1
				$'000	
Median income[c]		42.5[M]	13.9	11.9	114.0

Notes:
[c] *Considered as continuous variables in the analysis.*
[M] *Median.*
Sources: *Education Quality and Accountability Office and Census of Population, 1996.*

important measure of children's well-being is their academic performance. Poor achievement, even at the elementary school level, increases the chances that a child will not have the skills and opportunities to participate fully in and contribute to Canadian society as an adult. Furthermore, one of the most important factors for building resiliency in children is ensuring that they achieve success in school (Connolly et al. 1999). This study seeks to identify factors that influence academic achievement in elementary school children in Ontario.

The conceptual approach we take here may be broadly termed 'ecological' because student achievement is determined by a combination of neighbourhood, school, classroom, and family influences as well as individual characteristics of the student (Willms 1992). Thus student competency is influenced by such varied factors as teaching practices and family and neighbourhood environments. We pair this theoretical understanding with multilevel regression modelling, an analytical technique that allows for the simultaneous interpretation of various levels of influence on student achievement.

We hypothesize that certain pre-existing factors (such as individual socio-economic status (SES) and home environment) have a large impact on students' academic achievement. We also hypothesize that factors in the classroom (such as teaching practices and number of students) and in the neighbourhood surrounding the school (such as neighbourhood SES) exert independent incremental effects on school performance. The inclusion of variables describing features of family life such as parental involvement with the school presupposes that social relationships within the family—called 'family social capital' by Coleman (1988)—can enhance children's academic achievement. Indeed, past research supports this view (Ryan and Adams 1999; Sun 1999; Valenzuela and Dornbusch 1994).

By including neighbourhood measures, we are inferring the existence of 'community social capital'—community social processes that have been shown to have a substantial connection to general child health and development (Brooks-Gunn et al. 1993) and, more specifically, to academic achievement (Kohen et al. 1999; Leventhal and Brooks-Gunn, 2000; Pong 1997; Shumow et al. 1999; Sun 1999). Collectively, these concepts of family and community social capital suggest that there are both tangible and intangible resources in families and communities that have a bearing on how well children perform in school. The influences of schools and neighbourhoods on child outcomes like school performance are particularly important from a policy perspective, given that school resources and, to some degree, neighbourhoods are amenable to change through policy intervention.

Methods

Data sources

We used two data sources for the analysis of student performance. The first was the 1997 Education Quality and Accountability Office (EQAO) database. The Government of Ontario established the EQAO in 1996 to respond to requests for information about the quality of education in Ontario. The primary mandate of the EQAO is to administer province-wide standardized tests. The EQAO data used in this study consists of individual scores on 14 performance assessments in mathematics, writing and reading; information on four background questionnaires completed by students, parents/guardians, teachers and principals; and a student information form completed by teachers. These questionnaires provided information on student, family, teacher, class and school factors thought to have a bearing on student performance.

The second data source was a specially prepared file from the microdata file of Statistics Canada's 1996 Census of Population. This aggregated file provided information about community factors that could also influence student performance. Our definition of 'neighbourhood' in urban areas was the collection of census enumeration areas (see Appendix 3) contained within a 1.6-kilometre radius of a school. This boundary was intended to represent the area within walking distance of the school. In rural areas, 'neighbourhood' was defined as the census subdivision (see Appendix 3) in which the school was located.

Target population and sample size

The target population consisted of all Grade 3 students in Ontario in the 1997–1998 school year, with the exception of pupils in French schools and those exempted[1] from the testing. Of the original 129,448 Grade 3 students in English schools, 7.1% were exempted; 3.8% had missing information. The resulting analytical sample size was 115,712 students within 6,929 classrooms and 3,285 schools.

Achievement measure

The standardized test scores consisted of 14 performance assessments: 8 in mathematics; 3 in writing; and 3 in reading. Each performance was assessed on a scale of 1 to 4. A score of 2 or 3 meant that a student was performing at provincial standards; a score of 1 indicated performance below provincial standards; and a score of 4 indicated performance above provincial standards. Before calculating the arithmetic mean of the performance assessments into an overall achievement measure, the performance assessments were scaled using a logit transformation for re-expressing grades (Mosteller and Tukey 1977; Willms 1986; Garner and Raudenbush 1991). The resulting distribution of the

Factors affecting Grade 3 student performance in Ontario: A multilevel analysis

Stéphane Tremblay
Senior Analyst
Social and Economic Studies Division
Phone: (613) 951-4765
Fax: (613) 951-3959
E-mail: *tremste@statcan.ca*

Nancy Ross
Senior Analyst
Social and Economic Studies Division
Phone: (613) 951-3725
Fax: (613) 951-3959
E-mail: *rossnan@statcan.ca*

Jean-Marie Berthelot
Manager
Social and Economic Studies Division
Phone: (613) 951-3760
Fax: (613) 951-3959
E-mail: *berthel@statcan.ca*

Abstract

This study uses an ecological conceptual approach to examine factors influencing academic performance of Grade 3 students in Ontario. The data come from Ontario's Education Quality and Accountability Office (EQAO), which administered Ontario-wide standardized tests to some 115,000 English-speaking Grade 3 students from more than 3,200 schools in 1997. The EQAO also administered surveys that provided information about students, their classrooms, their schools and their families. Information about neighbourhoods was obtained by linking school catchment areas with census socio-economic status (SES) characteristics. Multilevel regression analyses were used because of the nested structure of the data. While individual student characteristics accounted for the majority of the variation in test scores, a surprising 33% of the total variation was associated with the classrooms and schools. This suggests that teachers, classrooms, schools and neighbourhoods are important for student achievement. At the student level, girls outperformed boys, students from higher-SES backgrounds performed better than those from lower-SES backgrounds, and those with parents involved at school performed better than those with non-involved parents. Class-level variables that positively affected performance included lower numbers of students in the classroom and experienced teachers who were comfortable with the curriculum. At the school level, achievement was higher in schools located in higher-SES neighbourhoods, and students in urban schools outperformed those in rural schools. These results suggest that policies aimed at improving elementary school achievement should be informed by an understanding that school contextual factors make a difference for educational outcomes.

Introduction

The development and well-being of Canada's children have been the focus of much recent investigation and discussion in both policy and academic circles (Corak 1998; McCain and Mustard 1999). An

Table A1
Probability ratios in the multinomial logistical regression model, by the predictive variables, 1997

	Probability rating	p <
Sociodemographic characteristics		
Dependent children		
None	1.210	<0.01
One or more	1.000	...
Level of education in 1995		
Vocational/trade school diploma	0.852	<0.01
College diploma	1.000	...
Bachelor's degree	0.932	<0.05
Master's degree	1.172	<0.05
Doctorate	1.784	<0.01
Working conditions		
Hours worked		
Part-time (less than 30 hours)	1.000	...
Full-time (30 hours or more)	0.569	<0.01
Temporary, seasonal or permanent work		
Temporary	1.624	<0.01
Seasonal	1.265	<0.01
Permanent	1.000	...
Overqualified		
No	1.000	...
Yes	1.754	<0.01
Time worked in current job	0.997	<0.01
Number of jobs since graduation	1.101	<0.01
Pay	1.000	<0.01
Satisfaction		
Job satisfaction		
Very dissatisfied	2.840	<0.01
Dissatisfied	2.266	<0.01
Satisfied	1.000	...
Very satisfied	0.513	<0.01
Pay satisfaction		
Very dissatisfied	2.185	<0.01
Dissatisfied	1.733	<0.01
Satisfied	1.000	...
Very satisfied	0.733	<0.01

Note:
... Value not significant.
Source: *The 1997 National Survey of 1995 Graduates.*

Finnie, Ross. 1999. "A Dynamic Analysis of the School-to-Work Transition of Post-Secondary Graduates in Canada." Unpublished report. Human Resources Development Canada, Applied Research Branch, Strategic Policy. Ottawa.

Keith, Kristen. 1993. "Reputation, Voluntary Mobility and Wages." *The Review of Economics and Statistics*. 75, 3: 559–563.

Keith, Kristen and Abagail Mcwilliams. 1995. "The Wage Effects of Cumulative Job Mobility." *Industrial and Labor Relations Review*. 49, 1: 121–137.

Loprest, Pamela J. 1992. "Gender Differences in Wage Growth and Job Mobility." *The American Economic Review*. 82, 2: 526–532.

Taillon, Jacques and Mike Paju. 1999. *The Class of '95: Report of the 1997 National Survey of 1995 Graduates*. Statistics Canada and Human Resources Development Canada. Statistics Canada Catalogue no. 81-584-XPB. Ottawa.

Appendix 1

Statistical analyses used to develop graduate profiles

The primary focus of our analysis was to develop a profile of graduates based on three components: sociodemographic characteristics, working conditions and job satisfaction. We wanted to determine whether differences in these variables would enable us to compare the responses of graduates who were looking for another job with the responses of graduates who were not. Accordingly, for the variables whose values could not be ranked (such as sex and province of study), the differences between the two groups were tested for significance using chi square. This test indicated whether or not the differences obtained by cross-tabulation were statistically significant. If statistical analysis provided a result over the 5% threshold for sampling error (alpha), then a significant difference rather than a sampling error emerged.

We performed a Mann-Whitney statistical analysis to reveal differences between the two groups for variables whose values could be ranked, such as level of education, satisfaction variables and relatedness of work to field of study. The test for measuring significance hinged on the value of U.

A *t*-test revealed differences between the two groups for continuous variables such as age and income. Variance was first determined using the statistic F, and the significant difference (difference not related to a sampling error) was evaluated using the statistic t.

Finally, a logistical regression analysis using a multinomial model shed light on which of the variables best explained the decision to look for another job. The variables were introduced and then excluded from the logistical regression model in order to discern the most suitable model in relation to the degree of freedom.

Appendix 2

Examination of the results of the logistical regression analysis

We determined which of the variables best explained the decision to look for another job, noting significant differences between the variables introduced in this model and the reference variable. In most cases, eliminating non-significant variables did not create any problems. This did not hold true for the benefits variables. All benefits were significant, except for paid vacations. However, including these variables in the model greatly reduced its explanatory value. Furthermore, when these variables were added to the model, there was no statistical difference between a bachelor's degree and a college diploma. The benefits variables were therefore excluded from the model.

Another variable that created a problem was pay level. This variable included the pay received by graduates who worked part time and whose annual income was consequently much lower. Nevertheless, this variable was included in the analytical model because it improved the explanatory value of the job search model. Excluding the pay variable seriously reduced the model's explanatory value. The results of the model are found in Table A1.

The job search rate was higher for graduates who worked part time, as well as for those who held a temporary job, saw themselves as overqualified for their current job, had not been in their current job for very long, and had been the most mobile since graduation.

In addition, the logistical regression confirmed that the job search rate fell when job and pay satisfaction rose. About 43% of the graduates who said they intended to change jobs were also very dissatisfied with their work. The rate fell to 34% for graduates who said they were very dissatisfied with their pay level.

Table 3
Job search rate, by the predictive variables used in the analytical model, 1997

	Looking for a job
	%
Total	**18**
Sociodemographic characteristics	
Dependent children	
None	19
One or more	16
Level of education in 1995	
Vocational/trade school diploma	16
College diploma	19
Bachelor's degree	18
Master's degree	21
Doctorate	29
Working conditions	
Hours worked	
Part-time (less than 30 hours)	26
Full-time (30 hours or more)	17
Temporary, seasonal or permanent work	
Temporary	24
Seasonal	20
Permanent	17
Overqualified	
No	15
Yes	24
Time worked in current job	
Less than 16 months	19
16 to 38 months	18
39 to 62 months	17
63 to 87 months	16
88 to 113 months	15
114 to 141 months	14
142 to 171 months	13
Number of jobs held since graduation	
1	17
2	18
3	19
4	21
5	23
Satisfaction	
Job satisfaction	
Very dissatisfied	43
Dissatisfied	38
Satisfied	21
Very satisfied	12
Pay satisfaction	
Very dissatisfied	34
Dissatisfied	29
Satisfied	19
Very satisfied	15

Source: *The 1997 National Survey of 1995 Graduates.*

Summary

Two years after graduation, some of the graduates who were holding down a job were looking for a new one. The job search rate was affected by two variables: dependent children and level of education. Specifically, the rates for graduates without dependent children and for doctoral graduates were higher than for other graduates.

The decision to look for a new job was frequently motivated by dissatisfaction with working conditions. For example, graduates felt their current job did not provide them with enough hours; they felt they were overqualified; the job was not permanent; or they were dissatisfied with the work or the pay.

Finally, the more mobile graduates were in the two years after graduation, the more likely they were to be looking for another job two years after graduation. These results show that there were major variations in the school-to-work transition of postsecondary graduates. EQR

Notes

1. The statistical analyses used in this study are explained in Appendix 1.

2. At the time of the interview, the Northwest Territories included Nunavut.

3. For a detailed explanation of the analysis, please consult Appendix 2.

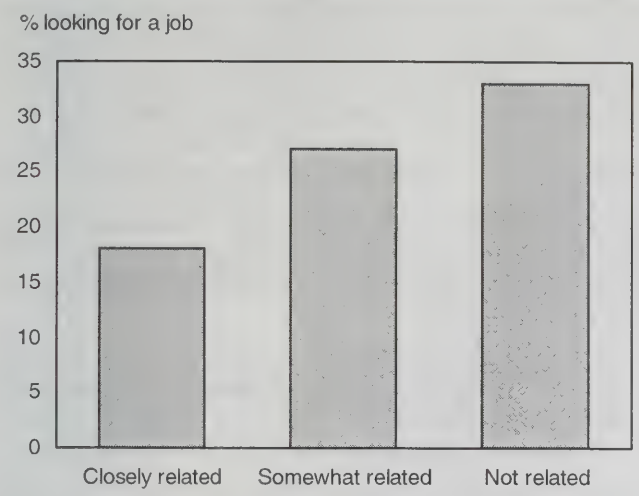
Bibliography

Bartel, Ann P. and George J. Borjas. 1981. "Wage Growth and Job Turnover: An Empirical Analysis." *Studies in Labor Markets*. Sherwin Rosen (ed.). Chicago: University of Chicago Press. 65–90.

Booth, Alison L. Marco, Francesconi and Carlos Garcia-Serrano. 1999. "Job Tenure and Job Mobility in Britain." *Industrial and Labor Relations Review*. 53, 1: 43–70.

Boothby, Daniel. 1992. "Job Mobility, Salary Variations and Designated Employment Equity Groups." Statistics Canada and Interdepartmental Working Group on Employment Equity. Catalogue no. 89N0004. Ottawa.

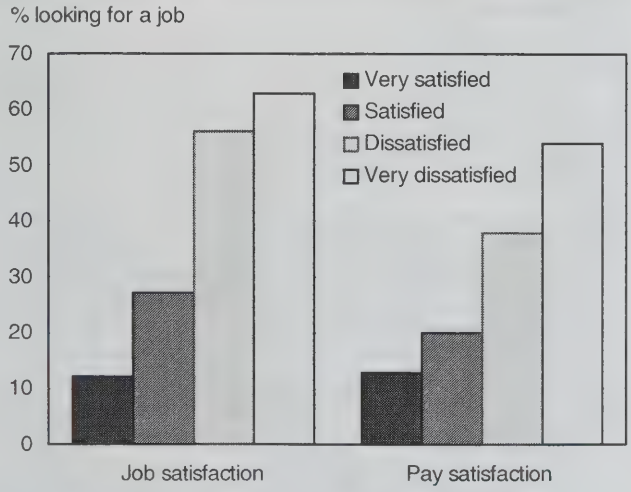
Graph 1
Job search rate, by relatedness of work and field of study, 1997



Source: *The 1997 National Survey of 1995 Graduates.*

The level of job satisfaction and income were important factors in the decision to look for another job. However, job satisfaction was more important than satisfaction with pay level. Consequently, the job search rate was higher among graduates who were dissatisfied or very dissatisfied with their job.

Graph 2
Job search rate, by satisfaction with job and pay, 1997



Source: *The 1997 National Survey of 1995 Graduates.*

Table 2
Job search rate, by working conditions, 1997

	Looking for a job
	%
Hours worked	
Full-time (30 hours or more)	21
Part-time (fewer than 30 hours)	37
Part-time work — involuntary	45
Part-time work — voluntary	29
Temporary, seasonal or permanent work	
Temporary	33
Seasonal	31
Permanent	21
Supervisory work	
No	24
Yes	23
Relatedness of work to field of study	
Not related	33
Somewhat related	27
Closely related	18
Overqualified	
No	16
Yes	38
Health insurance	
No	31
Yes	19
Dental plan	
No	29
Yes	19
Retirement plan benefits	
No	30
Yes	18
Paid vacation	
No	32
Yes	21
Sick leave benefits	
No	32
Yes	18

Source: *The 1997 National Survey of 1995 Graduates.*

The most important factors

A logistical regression established which variables were most important in an employed graduate's decision to look for another job.[3] In terms of academic level, the results confirmed that the job search rate for doctoral graduates was proportionately higher than for other graduates. Among doctoral graduates, all things being equal, the job search rate was 29%. For graduates with master's degrees, it was 21%. Generally, the trend in the job search rate increased by level of education. However, the results were reversed for graduates with a college diploma or bachelor's degree.

Table 1
Job search rate, by sociodemographic characteristics, 1997

	Looking for a job
	%
Sex	
Men	24
Women	24
Marital status	
Single (never married)	26
Living common-law	23
Separated	23
Divorced	23
Married	20
Widowed	19
Dependent children	
None	25
One or more	19
Level of education in 1995	
Vocational or trade school diploma	20
College diploma	25
Bachelor's degree	25
Master's degree	23
Doctorate	30
Province or territory of study in 1995	
Newfoundland	31
Prince Edward Island	28
Nova Scotia	25
New Brunswick	27
Quebec	19
Ontario	27
Manitoba	25
Saskatchewan	24
Alberta	25
British Columbia	22
Northwest Territory	16
Yukon	26
Province or territory of interview in 1997	
Newfoundland	32
Prince Edward Island	30
Nova Scotia	26
New Brunswick	27
Quebec	19
Ontario	27
Manitoba	26
Saskatchewan	23
Alberta	25
British Columbia	22
Northwest Territory	15
Yukon	39
Field of study (college, vocational/trade school graduates)	
Arts and sciences	41
Arts	28
Humanities and related fields	27
Social sciences and services	25
Health sciences and related fields	24
Business and commerce	23
Natural sciences and primary industries	21
Engineering and applied science	20
Other	8
Field of study (university graduates)	
Fine and applied arts	32
Agriculture and biology	28
Social sciences	28
Humanities	26
Education	25
Arts and sciences, general	24
Mathematics and physical sciences	22
Commerce, management and administration	21
Engineering and applied science	19
Health	18

Source: *The 1997 National Survey of 1995 Graduates.*

Job search rate affected by working conditions

For graduates working part time, the job search rate was 37%, compare with 21% of graduates working full time. Furthermore, 45% of those working part time and looking for another job would prefer to work full time.

More graduates with temporary or seasonal jobs were looking for jobs than were those with permanent jobs. In fact, about one in five graduates with permanent jobs was looking for another one, whereas one in three with seasonal or temporary jobs was job seeking. These results indicate that less stable employment increases the incentive for graduates to seek work elsewhere.

The job search rate was higher for graduates who considered themselves overqualified than for those who did not feel overqualified (38% compared with 16%). Graduates who were looking for a job were making less money than those who were not. This was true whether they were working full time or part time. Full-time workers looking for another job earned an average of $28,000 annually; graduates not looking for work earned $32,300. Graduates working part time who were looking for a new job earned $11,900 annually, compared with $15,300 for those who were not looking. Factors such as field of study, income level and perception of overqualification were closely linked to the decision to seek a new job. Furthermore, graduates in positions with good benefits were less likely to be job hunting than those without benefits.

Job search rate affected by relatedness of job and studies and by mobility

The more closely work was related to the field of study, the lower the job search rate in the four weeks preceding the interview (See Graph 1). About 33% of employed graduates who were looking for work reported that their work was unrelated to their field of study. This rate fell to 27% for those whose work was somewhat related, dropping again to 18% for those whose work was closely related to their studies. With respect to mobility, graduates looking for another job had held 2.3 jobs on average since graduation, compared with 1.9 jobs for those who were not looking.

Job search rate affected by job and pay satisfaction

Generally, the lower the job satisfaction that graduates reported, the higher the job search rate (Graph 2). Only 12% of graduates who were very satisfied with their job were looking for another job. Among satisfied graduates, the job search rate was 27%. However, 56% of dissatisfied graduates and about 63% of very dissatisfied graduates were looking for a new job.

1997 National Survey of 1995 Graduates

In June 1997, in co-operation with Human Resources Development Canada, Statistics Canada interviewed nearly 43,000 individuals in the context of the National Survey of Graduates. This sample represented almost 300,000 Canadians who had graduated from college, vocational/trade school or university in 1995. The survey focussed mainly on their studies, training and work experience in the two years after graduation. The survey specifically covered the principal activity in the four weeks preceding the survey interview. The survey asked paid workers about the nature of their current job, their level of job satisfaction, and whether they felt they were overqualified.

During the week of the interview, the work activities of all graduates were distributed as follows:

Working part time or full time	82%
Unemployed and looking for work	10%
Unemployed and not looking for work	8%

Paid workers represented 76% of the graduates, and 24% of these had been looking for another job during the four weeks preceding the interview. The current analysis deals with paid workers, whether or not they were looking for another job during the four weeks preceding the interview. Some of the workers may have still been in school. Graduates who were back in school full time two years after graduation were excluded from the results. From a statistical viewpoint, however, the results did not differ from analyses that included this group of students.

Job search rate affected by marital status and dependent children

The job search rate among employed graduates was 24% for both men and women (Table 1).[1] This rate is consistent with the results obtained by Boothby (1992) and Loprest (1992). Graduates who were looking for another job were slightly younger than those who were not—29 on average, compared with 30. This outcome is statistically significant in spite of the minor difference, and consistent with previous surveys (Booth, Francesconi and Garcia-Serrano 1999).

The job search rate was higher for single graduates than for married graduates—26% versus 20%. The rates for graduates who were separated, divorced or living common law were the same at 23%. In addition, because job mobility is frequently associated with geographical mobility, it is possible that a double career change makes looking for a job less attractive.

Whether or not graduates had dependent children affected their job search rate. In fact, 19% of graduates with one or more dependent children were looking for a job, compared with 25% of graduates without dependent children. Furthermore, women and men whose family situations were similar were equally likely to be looking for another job.

Job search rate affected by place, field and level of education

The job search rate was affected by the graduate's province or territory of study in 1995. The lowest rate (16%) was for employed postsecondary graduates who had studied in the Northwest Territories.[2] The highest rate (31%) was for those who had studied in Newfoundland, followed by 28% in Prince Edward Island, and 27% each in New Brunswick and Ontario. This distribution was fairly consistent with that of the graduates' province or territory of residence at the time of the interview. In 1997, Yukon residents, regardless of their province or territory of study, were an exception with 39% of employed graduates looking for a job during the four weeks preceding the interview.

The job search rate also varied by level of education, from a low of 20% for vocational/trade school graduates to a high of 30% for doctoral graduates who were seeking another job. Arts and science graduates had the highest job search rate in community colleges and vocational/trade schools (41%).

Among university graduates, those in fine and applied arts had the highest rate (32%). Interestingly, this same group also had the lowest median salaries (Taillon and Paju 1999). In contrast, health science graduates experienced the highest median salaries, followed by engineering and applied science graduates (Taillon and Paju 1999). These two groups of graduates also had the lowest job search rates.

The school-to-work transition: What motivates graduates to change jobs?

Introduction

The school-to-work transition of new graduates occurs within a global economy, a context where Canada must remain competitive. To meet this challenge, the government invests in education to encourage the development of human resources while stimulating the Canadian economy. In addition, successful businesses depend upon the availability of a specialized and flexible labour force. When postsecondary graduates possess the skills that employers need, they can expect to find suitable employment and thus be rewarded for the efforts they have put into their education.

The school-to-work transition of postsecondary graduates has been the subject of several studies. These studies show that five years after graduation, the majority of graduates had found and kept 'interesting' and well-paid jobs related to their field of study (Finnie 1999).

Several studies have shown that young men and women tend to have greater mobility (that is, change jobs more frequently) than older workers (Booth, Francesconi and Garcia-Serrano 1999; Boothby 1992; Loprest 1992). Furthermore, voluntary mobility has advantages because it enables employees to increase their income (Bartel and Borjas 1981; Keith 1993; Keith and McWilliams 1995). In June 1997, some three-quarters of 1995 graduates held paid jobs. About a quarter of these employed graduates were looking for another job two years after graduation, confirming that the transition is ongoing.

The current study looks at why graduates decide to change jobs. We used three components—sociodemographic characteristics, working conditions and job satisfaction—to create a profile of graduates who are paid workers and are looking for another job. Next, we attempted to establish the variables associated with these three components that might best explain the graduates' reasons for wanting to change jobs.

Chantal Vaillancourt
E-mail: *chantal.vaillancourt@statcan.ca*

Table A2
Results of estimates, by logit, for women's job-related, employer-sponsored training (concluded)

Variable	1991 Average (%)	1991 Coefficient (standard deviation)	1991 Odds-ratio	1993 Average (%)	1993 Coefficient (standard deviation)	1993 Odds-ratio	1997 Average (%)	1997 Coefficient (standard deviation)	1997 Odds-ratio
Industry									
Primary industry and construction	4.3	-0.09 (0.18)	0.91	3.3	-0.10 (0.20)	0.91	3.5	0.14 (0.21)	1.15
Manufacturing industry	9.7	0.02 (0.12)	1.02	8.5	0.06 (0.13)	1.07	10.0	0.14 (0.13)	1.16
Transport	5.2	0.21* (0.13)	1.23	4.9	0.06 (0.13)	1.05	5.7	0.67*** (0.13)	1.96
Trade	14.5	-0.57*** (0.11)	0.57	13.5	-0.37*** (0.10)	0.69	13.8	-0.27** (0.11)	0.76
Finance	9.6	0.38*** (0.10)	1.46	9.8	0.15 (0.10)	1.16	8.0	0.39*** (0.11)	1.48
Services	*48.8*	-	*1.00*	*52.6*	-	*1.00*	*52.5*	-	*1.00*
Public administration	7.9	0.56*** (0.10)	1.76	7.4	0.52*** (0.11)	1.68	6.5	0.43*** (0.12)	1.54
Occupation									
Management and administration	14.4	0.86*** (0.10)	2.37	14.9	1.04*** (0.10)	2.82	16.6	0.73*** (0.10)	2.08
Natural and social sciences	5.1	0.98*** (0.13)	2.66	5.4	1.25*** (0.13)	3.49	6.5	0.87*** (0.13)	2.40
Teaching and health	18.1	0.76*** (0.11)	2.14	20.2	0.70*** (0.10)	2.02	19.7	0.36*** (0.11)	1.44
Sales, arts and services	*23.9*	-	*1.00*	*23.3*	-	*1.00*	*23.7*	-	*1.00*
Office work	29.5	0.12 (0.09)	1.13	28.4	0.17* (0.09)	1.18	23.6	0.00 (0.10)	1.00
Primary industry and processing	6.3	-0.51*** (0.19)	0.60	5.4	-0.53** (0.21)	0.59	7.3	-0.69*** (0.19)	0.50
Construction, transportation and handli	2.7	-0.35 (0.24)	0.70	2.4	-0.27 (0.25)	0.76	2.6	-0.87*** (0.27)	0.42
Union status									
Unionized	30.9	0.08 (0.08)	1.09	32.8	-0.10 (0.08)	0.90	31.1	-0.03 (0.08)	0.97
Covered by collective agreement	4.7	0.27** (0.12)	1.32	4.2	-0.16 (0.14)	0.85	2.8	0.38** (0.16)	1.47
Non-unionized	*54.5*	-	*1.00*	*53.2*	-	*1.00*	*65.6*	-	*1.00*
Does not know/refuses to answer	9.9	-0.74*** (0.14)	0.48	9.8	-0.45*** (0.12)	0.64	0.5	0.21 (0.41)	1.24
Job tenure									
1 to 6 months	13.2	-0.46*** (0.10)	0.63	11.7	-0.67*** (0.12)	0.51	10.8	-0.61*** (0.12)	0.55
7 to 12 months	5.4	-0.05 (0.13)	0.95	5.5	-0.80*** (0.16)	0.45	6.6	-0.34** (0.14)	0.71
1 to 5 years	*35.3*	-	*1.00*	*32.0*	-	*1.00*	*34.6*	-	*1.00*
6 to 10 years	19.4	0.06 (0.07)	1.06	22.8	0.28*** (0.07)	1.33	22.7	0.22*** (0.08)	1.24
11 to 20 years	20.7	0.02 (0.07)	1.02	21.9	0.37*** (0.08)	1.44	16.1	0.03 (0.09)	1.04
More than 20 years	6.0	-0.01 (0.12)	0.99	6.1	0.04 (0.12)	1.04	9.2	0.07 (0.12)	1.07

Notes:
Standard deviations appear in parentheses.
Variables in italics represent reference groups.
* *Significant to 90%.*
** *Significant to 95%.*
*** *Significant to 99%.*
\- *Nil or zero.*

Table A2
Results of estimates, by logit, for women's job-related, employer-sponsored training

Variable	1991 Average (%)	1991 Coefficient (standard deviation)	1991 Odds-ratio	1993 Average (%)	1993 Coefficient (standard deviation)	1993 Odds-ratio	1997 Average (%)	1997 Coefficient (standard deviation)	1997 Odds-ratio
Constant	100.0	-0.73*** (0.12)	-	100.0	-0.92*** (0.12)	-	100.0	-1.01*** (0.12)	-
Age group									
25 to 34 years	*38.2*	-	*1.00*	*36.4*	-	*1.00*	*33.2*	-	*1.00*
35 to 44 years	37.3	-0.05 (0.06)	0.95	38.1	0.14** (0.07)	1.15	38.2	0.09 (0.07)	1.10
45 to 54 years	24.5	-0.35*** (0.08)	0.71	25.5	0.03 (0.08)	1.03	28.6	0.14* (0.08)	1.15
Educational attainment									
High school not completed	17.0	-1.01*** (0.12)	0.36	14.1	-0.87*** (0.12)	0.42	10.9	-1.11*** (0.15)	0.33
High school diploma	27.6	-0.14* (0.07)	0.87	23.8	-0.27*** (0.08)	0.76	20.6	-0.38*** (0.09)	0.68
Partial postsecondary	8.8	0.13 (0.10)	1.14	9.5	0.13 (0.10)	1.14	8.3	-0.11 (0.11)	0.90
Postsecondary diploma	*28.9*	-	*1.00*	*31.2*	-	*1.00*	*37.6*	-	*1.00*
University degree	17.7	0.12 (0.08)	1.13	21.4	-0.02 (0.07)	0.98	22.6	0.28*** (0.07)	1.32
Marital status									
Married or living common law	*74.5*	-	*1.00*	*75.0*	-	*1.00*	*73.8*	-	*1.00*
Single, separated, divorced or widowed	25.5	-0.17*** (0.06)	0.84	25.0	-0.11* (0.06)	0.90	26.2	0.08 (0.06)	1.09
Province of residence									
Newfoundland	1.4	0.07 (0.24)	1.07	1.4	-0.38 (0.25)	0.68	1.4	-0.10 (0.27)	0.90
Prince Edward Island	0.4	0.12 (0.45)	1.13	0.4	0.83** (0.40)	2.30	0.4	0.24 (0.44)	1.28
Nova Scotia	2.9	-0.01 (0.17)	0.99	2.9	0.01 (0.17)	1.01	2.9	0.21 (0.17)	1.24
New Brunswick	2.3	-0.33* (0.20)	0.72	2.2	-0.41* (0.21)	0.66	2.1	-0.12 (0.21)	0.89
Quebec	24.7	-0.18** (0.07)	0.83	23.1	-0.53*** (0.08)	0.59	23.7	-0.68*** (0.08)	0.51
Ontario	*39.1*	-	*1.00*	*40.2*	-	*1.00*	*39.6*	-	*1.00*
Manitoba	3.9	0.41*** (0.14)	1.51	4.0	0.26* (0.14)	1.29	3.6	0.13 (0.16)	1.14
Saskatchewan	3.5	0.31** (0.15)	1.36	3.3	0.21 (0.15)	1.24	3.2	0.27 (0.16)	1.31
Alberta	10.0	0.72*** (0.09)	2.06	9.8	0.38*** (0.09)	1.47	10.2	0.17* (0.10)	1.19
British Columbia	11.8	0.33*** (0.09)	1.39	12.7	0.23*** (0.09)	1.26	12.9	0.12 (0.09)	1.13
Class of worker									
Self-employed	8.0	-0.16 (0.15)	0.86	8.7	-0.09 (0.14)	0.92	12.6	-0.13 (0.12)	0.88
Employee	*92.0*	-	*1.00*	*91.3*	-	*1.00*	*87.4*	-	*1.00*
Type of work									
Part-time	22.8	-0.59*** (0.08)	0.55	21.8	-0.57*** (0.08)	0.57	24.8	-0.27*** (0.08)	0.76
Full-time	*77.2*	-	*1.00*	*78.2*	-	*1.00*	*75.2*	-	*1.00*
Firm size									
Fewer than 20 employees	24.4	-1.03*** (0.09)	0.36	25.4	-0.83*** (0.09)	0.44	29.3	-0.89*** (0.10)	0.41
20 to 99 employees	11.3	-0.76*** (0.10)	0.47	11.3	-0.58*** (0.10)	0.56	13.5	-0.11 (0.09)	0.90
100 to 499 employees	12.5	-0.38*** (0.08)	0.68	12.8	-0.11 (0.08)	0.90	14.5	0.08 (0.08)	1.08
500 and more employees	*39.1*	-	*1.00*	*39.1*	-	*1.00*	*40.1*	-	*1.00*
Does not know/refuses to answer	12.7	-1.12*** (0.11)	0.33	11.4	-1.03*** (0.11)	0.36	2.6	-0.72*** (0.23)	0.49

Table A1
Results of estimates, by logit, for men's job-related, employer-sponsored training (concluded)

Variable	1991			1993			1997		
	Average (%)	Coefficient (standard deviation)	Odds-ratio	Average (%)	Coefficient (standard deviation)	Odds-ratio	Average (%)	Coefficient (standard deviation)	Odds-ratio
Industry									
Primary industry and construction	14.5	0.10	1.10	14.5	-0.03	0.97	13.1	0.30***	1.36
		(0.11)			(0.12)			(0.13)	
Manufacturing industry	21.2	0.13	1.14	20.8	0.13	1.14	22.8	0.04	1.04
		(0.09)			(0.10)			(0.11)	
Transport	11.5	0.48***	1.62	11.9	0.24**	1.28	10.9	0.63***	1.87
		(0.10)			(0.11)			(0.12)	
Trade	16.1	0.13	1.13	16.3	0.02	1.02	15.5	0.10	1.10
		(0.09)			(0.10)			(0.11)	
Finance	5.1	0.47***	1.60	4.7	0.80***	2.23	4.3	0.71***	2.04
		(0.12)			(0.13)			(0.15)	
Services	*23.1*	-	*1.00*	*24.4*	-	*1.00*	*25.9*	-	*1.00*
Public administration	8.5	0.76***	2.13	7.4	0.81***	2.25	7.5	1.09***	2.98
		(0.10)			(0.11)			(0.12)	
Occupation									
Management and administration	17.3	0.41***	1.51	17.1	0.60***	1.82	16.1	0.52***	1.67
		(0.08)			(0.09)			(0.11)	
Natural and social sciences	8.3	0.76***	2.14	9.0	0.87***	2.39	10.7	0.81***	2.25
		(0.10)			(0.11)			(0.12)	
Teaching and health	6.6	0.55***	1.74	5.8	0.52***	1.68	6.0	0.69***	1.98
		(0.12)			(0.13)			(0.15)	
Sales, arts and services	*19.4*	-	*1.00*	*20.4*	-	*1.00*	*19.2*	-	*1.00*
Office work	5.1	-0.16	0.85	5.3	-0.08	0.92	5.4	0.03	1.03
		(0.12)			(0.13)			(0.15)	
Primary industry and processing	17.2	-0.10	0.90	17.4	0.09	1.10	24.5	0.15	1.17
		(0.10)			(0.11)			(0.11)	
Construction, transportation and handling	26.1	-0.15*	0.86	25.0	0.23**	1.26	18.1	-0.07	0.93
		(0.09)			(0.10)			(0.12)	
Union status									
Unionized	33.6	-0.15**	0.86	31.7	-0.42***	0.66	30.3	-0.27***	0.77
		(0.07)			(0.07)			(0.08)	
Covered by collective agreement	3.5	-0.11	0.89	3.9	-0.17	0.85	2.8	0.28*	1.32
		(0.13)			(0.13)			(0.17)	
Non-unionized	*54.2*	-	*1.00*	*56.9*	-	*1.00*	*66.4*	-	*1.00*
Does not know/refuses to answer	8.7	-0.86***	0.42	7.5	-0.68***	0.51	0.5	0.50	1.65
		(0.13)			(0.14)			(0.45)	
Job tenure									
1 to 6 months	8.7	-0.52***	0.59	8.9	-0.38***	0.68	8.6	-0.89***	0.41
		(0.11)			(0.12)			(0.14)	
7 to 12 months	5.0	-0.46***	0.63	5.3	-0.65***	0.52	7.0	-0.34***	0.71
		(0.13)			(0.16)			(0.14)	
1 to 5 years	*28.8*	-	*1.00*	*26.9*	-	*1.00*	*33.4*	-	*1.00*
6 to 10 years	18.5	0.04	1.04	20.5	0.17**	1.19	18.8	0.11	1.12
		(0.07)			(0.08)			(0.09)	
11 to 20 years	27.3	0.30***	1.35	24.5	0.14*	1.16	18.4	0.19**	1.21
		(0.07)			(0.08)			(0.09)	
More than 20 years	11.7	0.32***	1.37	13.9	0.44***	1.55	13.8	0.31***	1.37
		(0.10)			(0.10)			(0.11)	

Notes:
Standard deviations appear in parentheses.
Variables in italics represent reference groups.
* *Significant to 90%.*
** *Significant to 95%.*
*** *Significant to 99%.*
\- *Nil or zero.*

Appendix A

Results of logistic regressions

Table A1
Results of estimates, by logit, for men's job-related, employer-sponsored training

Variable	1991 Average (%)	1991 Coefficient (standard deviation)	1991 Odds-ratio	1993 Average (%)	1993 Coefficient (standard deviation)	1993 Odds-ratio	1997 Average (%)	1997 Coefficient (standard deviation)	1997 Odds-ratio
Constant	100.0	-0.51*** (0.11)	100.0	-0.27	***100.0 (0.12).	-0.70	***	(0.14)	
Age group									
25 to 34 years	*37.3*	*1.00*	*35.9*	*1.00*	*33.0*	*1.00*			
35 to 44 years	37.1	-0.15** (0.06)	0.86	37.3	-0.09 (0.07)	0.91	38.1	-0.11 (0.08)	0.89
45 to 54 years	25.6	-0.55*** (0.08)	0.58	26.8	-0.33*** (0.08)	0.72	28.9	-0.32*** (0.09)	0.73
Educational attainment									
High school not completed	21.1	-0.89*** (0.08)	0.41	18.4	-0.86*** (0.09)	0.42	14.8	-0.98*** (0.12)	0.38
High school diploma	21.2	-0.32*** (0.07)	0.73	21.1	-0.55*** (0.08)	0.58	20.0	-0.53*** (0.09)	0.59
Partial postsecondary	8.5	0.10 (0.09)	1.11	7.1	-0.28*** (0.11)	0.75	7.8	0.03 (0.11)	1.03
Postsecondary diploma	*29.6*	*1.00*	*32.1*	*1.00*	*34.0*	*1.00*			
University degree	19.6	0.23*** (0.07)	1.26	21.3	0.00 (0.08)	1.00	23.4	0.02 (0.08)	1.02
Marital status									
Married or living common law	*79.9*	*1.00*	*78.0*	*1.00*	*75.5*	*1.00*			
Single, separated, divorced or widowed	20.1	-0.43*** (0.07)	0.65	22.0	-0.28*** (0.07)	0.76	24.5	-0.42*** (0.08)	0.66
Province of residence									
Newfoundland	1.6	0.01 (0.20)	1.01	1.5	-0.03 (0.23)	0.97	1.3	-0.48* (0.28)	0.62
Prince Edward Island	0.4	0.17 (0.42)	1.19	0.4	-0.01 (0.43)	0.99	0.4	-0.02 (0.53)	0.98
Nova Scotia	3.0	-0.08 (0.15)	0.93	2.9	0.26* (0.15)	1.30	2.8	0.24 (0.17)	1.27
New Brunswick	2.3	0.03 (0.17)	1.03	2.2	0.07 (0.18)	1.07	2.1	-0.19 (0.21)	0.83
Quebec	24.9	-0.16** (0.06)	0.85	24.6	-0.30*** (0.07)	0.74	24.0	-0.69*** (0.08)	0.50
Ontario	*39.4*	*1.00*	*39.3*	*1.00*	*40.1*	*1.00*			
Manitoba	3.7	0.30** (0.13)	1.36	3.8	0.33** (0.14)	1.39	3.8	0.01 (0.15)	1.01
Saskatchewan	3.4	0.39*** (0.14)	1.47	3.3	0.35** (0.15)	1.43	3.1	0.25 (0.16)	1.28
Alberta	10.0	0.51*** (0.08)	1.67	10.2	0.18* (0.09)	1.19	10.5	0.09 (0.10)	1.10
British Columbia	12.3	0.38*** (0.08)	1.47	12.8	0.21** (0.08)	1.23	12.9	-0.04 (0.09)	0.96
Class of worker									
Self-employed	11.2	-0.38*** (0.11)	0.69	12.0	-0.41*** (0.12)	0.67	20.5	-0.05 (0.11)	0.95
Employee	*88.8*	*1.00*	*88.0*	*1.00*	*79.5*	*1.00*			
Type of work									
Part-time	3.6	-0.55*** (0.19)	0.58	3.4	-0.78*** (0.21)	0.46	5.1	-0.35** (0.17)	0.70
Full-time	*96.4*	*1.00*	*96.6*	*1.00*	*94.9*	*1.00*			
Firm size									
Fewer than 20 employees	26.4	-0.98*** (0.08)	0.38	30.3	-1.38*** (0.09)	0.25	32.2	-1.01*** (0.11)	0.37
20 to 99 employees	12.7	-0.65*** (0.08)	0.52	13.4	-0.90*** (0.09)	0.41	15.0	-0.59*** (0.10)	0.56
100 to 499 employees	11.9	-0.16** (0.07)	0.85	12.2	-0.69*** (0.08)	0.50	13.6	-0.06 (0.09)	0.94
500 employees or more	*38.4*	*1.00*	*35.2*	*1.00*	*37.7*	*1.00*			
Does not know/refuses to answer	10.6	-0.87*** (0.12)	0.42	8.9	-1.70*** (0.14)	0.18	1.5	-1.01*** (0.31)	0.36

Finally, it would be useful to undertake a similar analysis to examine the intensity of the training taken. As Jennings (1996) mentioned, it is possible that there is an inverse relationship between the intensity and the incidence, that is, that groups that do not train frequently take courses that are longer. Data from the last three cycles of the survey show a considerable increase in the number of hours of training taken per participant. If the reverse relation between incidence and intensity is true, then the positive composition effect associated with incidence should have translated into a decrease in the average number of hours of training. However, the opposite occurred, clearly demonstrating that there was a change in behaviour. In fact, the number of hours of training per worker has increased in spite of the decrease in the participation rate. This observation leads us to presume that the problem of employee training, if such a problem exists, should not be looked at from the point of view of quantity but rather from its distribution among the various groups. EQR

Notes

1. We are interested here in employer-sponsored training. Part-time employees have a higher participation rate than full-time employees for training that is not sponsored.

2. We have regrouped the industries and the occupations into 7 major groups. The AETS classifies industries and occupations into 13 groups. Some of these groups have too few observations for the resulting analysis to be reliable, and they have been linked to groups similar in both nature and participation rate (for example, the durable manufacturing sector with the non-durable manufacturing sector).

3. We obtained these results by dividing the odds-ratio of the group that has a university degree by that of the group that does not have a high school diploma—for men: 1.02/0.38 = 2.7; for women: 1.32/0.33 = 4.0.

4. It is worth noting that we could have done the opposite: starting from the 1997 rate and backtracking to 1991. Both calculations are valid and provide similar results. This dilemma is tantamount to choosing, in a decomposition that is more traditional than the Oaxaca, which is the basic salary structure (the men's or the women's) to determine which part of the differences in salary is due to discrimination.

5. An indicator of the increased cost of training is the fact that the education/training component of the Consumer's Price Index (CPI) has increased much more rapidly between 1991 and 1997 than the CPI altogether. According to these data, the relative price of education and training increased by about 50% during this period, primarily because of an increase in tuition fees (author's opinion).

Bibliography

De Broucker, Patrice. 1997. "Job-related training—who has access?" *Education Quarterly Review*. 4, 1: 10–31.

Jennings, Philip. 1996. *Employer-Sponsored Training in Canada: Evidence from the 1994 Adult Education and Training Survey.* Working paper W-96-4E. Ottawa: Human Resources Development Canada, Applied Research Branch.

Kaspalis, Constantine. 1996. *Determinants of Employer-Sponsored Training—An Analysis of the 1994 Adult Education and Training Survey.* Working paper W-96-14E. Ottawa: Human Resources Development Canada, Applied Research Branch.

Léonard, André. Forthcoming. *Analyse des taux de participation aux activités de formation au Canada.* Ottawa: Human Resources Development Canada, Applied Research Branch.

Oaxaca, Ronald. 1973. "Male-female wage differentials in urban labor markets." *International Economic Review*. 14, 3.

Statistics Canada and Human Resources Development Canada. 2001. *A Report on Adult Education and Training in Canada: Learning a Living.* Statistics Canada Catalogue no. 81-586-XPE. Ottawa.

Statistics Canada and Human Resources Development Canada. 1994. *Adult Education and Training Survey. Report of the 1994 Adult Education and Training Survey.* Statistics Canada Catalogue no. 81-583-XPE. Ottawa.

Statistics Canada and Human Resources Development Canada. 1992. *Adult Education and Training Survey—1992.* Statistics Canada Catalogue no. 81F0007-XPE. Ottawa.

coefficients (B_{1991}) with the independent variables from 1993, arriving at the predicted participation rate of 27.4%. The composition effect is, therefore, -0.5 (27.4-27.9). To evaluate the behaviour effect, we kept the independent variables at their 1991 values (X_{1991}) and used the estimated coefficients from the 1993 data (B_{1993}). We arrived at a predicted rate of 26.6% and a resulting behaviour effect of -1.3. The residue—the part of the change in the total rate that cannot be attributed to composition or behaviour effects—is +0.2.[4]

For the period 1991 to 1993, changes in the composition of the working population put a slight downward pressure (-0.5) on the total participation rate for men and an upward pressure (+1.0) on that of women (Table 3). The difference between the two sexes may be due to the distribution of the population by level of educational achievement, which improved more among women than among men. The drop in the total rate from 1991 to 1993 among men can be attributed entirely to a negative behaviour effect, that is, a change in the effect of the various variables considered on the probability of taking training. The negative behaviour effect was less among women than among men. The positive composition effect dominated to the extent that the participation rate among women increased slightly.

Table 3
Composition and behaviour effects

	Men	Women
Total – 1991 to 1993	-1.6	+0.5
Composition	-0.5	+1.0
Behaviour	-1.3	-0.9
Residual	+0.2	+0.4
Total – 1993 to 1997	-2.4	-0.2
Composition	+0.9	+1.1
Behaviour	-2.6	-0.9
Residual	-0.7	-0.4

Source: *Adult Education and Training Survey, Statistics Canada.*

For the period 1993 to 1997, the composition effect was positive, preponderant and similar for men and women. The behaviour effect was negative and higher for men than for women. As a result, the participation rate tended downward for men whereas it remained almost unchanged for women.

For the entire period (1991 to 1997), we noted a marked difference in behaviour between men and women. For men, a change in the composition of the population should have caused a slight increase in the participation rate. In spite of this, it tended downward because of a change in the effect of independent variables on the probability of taking training. In this case, this is considered as a change in the behaviour of the workers (or of their employers). For women, the composition effect was stronger than the behaviour. This explains the slightly increased participation rate.

Conclusion

In this study, we investigated how changes in the composition of the population—in its socio-economic characteristics such as age, occupation and class of worker—could have masked positive changes in the participation rate for training of different groups of workers during the last three cycles of the AETS.

Using estimates, we divided the total change in participation rates into, on the one hand, a change in the influence of independent variables on participation and, on the other, a change in the independent variables themselves. From 1991 to 1993, the change in independent variables (composition effects) affected the rates of participation of men and women differently. Changes in the population distribution for certain characteristics (educational attainment and occupation) had a positive effect on participation rates. Other characteristics (class of worker and firm size) had a negative effect. On the whole for 1991 to 1993, the effect of the change in population distribution on the total participation rate was positive for women and slightly negative for men. From 1993 to 1997, there was a positive composition effect, especially for women. One might think that this effect was the result in the distribution change by occupation and, primarily, by educational attainment. In fact, the groups that showed the highest probability of taking training (workers in scientific occupations or in management and those with higher levels of education) increased in the working population. This positive composition effect was counterbalanced by a marked negative behaviour effect, especially among men.

It would, therefore, be interesting to know what factors contributed to the appearance of this negative behaviour effect in a context that requires greater participation in training. An initial hypothesis is that informal training—which is completely ignored by the AETS—is on the rise as a means of acquiring knowledge. Changes in the economic climate may also serve to explain this negative behaviour effect. For both employees and companies, the opportunity cost of training can be higher in times of growth than during recessions. One might also think that the relative cost of training has increased in the last decade.[5] It is also possible that the training that is offered does not adequately meet the new training needs of employees and companies.

Gap between men's and women's participation

For several of the characteristics studied, women had a different population distribution from men (Table A2). Compared with men, fewer women were self-employed and more worked part time. Women also had less job tenure than men. In 1991, women had a lower educational attainment than men, but they were similar to men in 1997. Distribution by industry and occupation remained very different: there were more women in the services and financial sectors and fewer in the primary, manufacturing and transportation sectors. Women were also proportionally more numerous in occupations related to teaching, health and office work, and a greater proportion of them was not married. The distribution of women by age, province of residence, firm size and union status was similar to that of men.

As for age group, we saw earlier that the probability of taking training was lower for men aged 45 to 54 than for those aged 25 to 34. Yet, in 1997, women aged 45 to 54 had a 15% higher probability of taking training than those aged 25 to 34.

The data from the last survey cycle show that educational attainment seems to be a more important characteristic for women than for men. The odds-ratio of participating in training for university graduates compared with people not having finished high school was 4 for women and 2.7 for men.[3] As for marital status, the fact of being single greatly reduced the probability of taking training only for men (-34% in 1997). This effect was nil (not significant) for women in 1997. Self-employed and employed women had a similar probability of taking training; however, self-employed men were less likely to take training in 1991 and 1993.

Working in the finance or public administration sectors increased the probability of taking training even more for men than for women. We noted a similar probability of participation among men working in the trade sector and in the services sector (reference group); however, employed women in the trade sector had a 25% to 40% lower probability of taking training than those in the services sector. In terms of occupations, the differences between the most and the least likely to receive training is greater among women than among men. For example, in 1997, women in the social and natural sciences group had a 5.7 times greater probability of taking training than employees in construction, transportation and handling; for men this ratio was 2.4. In other respects, unionized women were as likely to take training as non-unionized women, but unionized men were less so.

Finally, job tenure is a more important factor among men than among women. For women, the gap between those with few years of service and those with many is less prominent. For example, in 1997, the probability of taking training was 37% higher for men with 20 or more years of job tenure than for those who had between 1 and 5 years of service. For women, this probability was positive but not significant.

Predicted values of participation rates

Table 2 shows the predicted rates of participation for women and men. These rates were calculated by combining the independent variables and the coefficients of the various years. The figures in bold give the actual rates of participation that can be obtained by taking the average of the probabilities of each worker for a given year because, on average, the error terms are nil. For example, row X_{1991} B_{1991} shows the rates of participation in 1991. The other rows show the figures obtained by combining the coefficients and the independent variables for other years. Row X_{1991} B_{1993} gives the average of probabilities calculated using the independent variables of 1991 but according to the coefficients obtained in the estimated equation using 1993 data. When this is compared with the actual rate of 1991, the difference is attributed to a change in behaviour.

Table 2
Predicted values of participation rates

Independent variables	Coefficients	Men	Women
X_{1991}	**B1991**	**27.9**	**25.4**
	B1993	26.6	24.5
	B1997	24.2	23.5
X_{1993}	B1991	27.4	26.4
	B1993	**26.3**	**25.9**
	B1997	23.7	25.0
X_{1997}	B1991	28.0	27.4
	B1993	27.2	27.0
	B1997	**23.9**	**25.7**

Source: *Adult Education and Training Survey, Statistics Canada.*

Decomposing changes between behaviour and composition effects was fairly simple. For the composition effect, we postulated what would have happened to the participation rate if all the independent variables had changed but the estimated coefficients had remained the same. For the behaviour effect, we varied the coefficients associated with each variable and left the independent variables unchanged. For example, men's participation rate was 27.9% in 1991 and 26.3% in 1993. To measure the composition effect between these two years, we evaluated the rate obtained by combining the estimated 1991

it means that the fact of being part of this group increases the probability of taking training relative to the appropriate reference group (for age, for example, the reference group is 25- to 34-year-olds). A negative coefficient indicates decreasing probability. Thus the size of the coefficient is only important relative to the other coefficients. Finally, the odds-ratio indicates the probability of taking training for workers in the group under consideration compared with the reference group. For instance, in 1991, living in Quebec reduced the probability of taking training by 15% (0.85 – 1.00 = -0.15) compared with residents of Ontario; however, living in Alberta increased this probability by 67% (1.67 – 1.00 = 0.67). To judge whether the coefficient is significant or not, we use the likelihood ratio, which follows a distribution of chi square. A significant coefficient means that belonging to this group significantly changes the probability of taking training, compared with the reference group.

If we examine the age group variables, we see that there is no significant difference in the probability of taking training between the two youngest groups (25 to 34 and 35 to 44 years of age) in the 1993 and 1997 cycles of the survey. However, the oldest group (45 to 54 years) is less likely to take training than the others. This result is frequently ascribed to older workers having fewer years in which to benefit from the positive results of training. On the other hand, this effect seems to have decreased with time. In fact, compared with the 25- to 34-year-old group, being 45 to 54 years old decreased the probability of taking training by 42% in 1991, 28% in 1993 and 27% in 1997. We must also note that the two older groups increased their share of employed Canadians between 1991 and 1997.

For all three AETS cycles, we observed that the probability of taking training increased with educational attainment. Workers who had not finished high school were at a clear disadvantage compared with those who had a high school diploma. Education level may reflect the interest or capabilities of workers as far as training is concerned. Companies probably take this indicator into consideration when selecting employees who are most likely to benefit from training. We must note that the average educational attainment in the population also increased between 1991 and 1997. In fact, the two most educated groups increased their share of the working population by more than 3 percentage points each.

In 1997, single men (single, separated, divorced or widowed) had approximately 34% less probability of taking training than married men or those living common law. It is difficult to interpret this result. Single people may differ in unobserved characteristics, such as tastes and aptitudes. Quebec residents were less likely than Ontario residents to take training and this difference has grown over the years. By comparison, residents of the Western provinces (Manitoba, Saskatchewan, Alberta and British Columbia) were more likely to take training, especially in 1991 and 1993. Self-employed people had a lower participation rate than employees. This difference was greater in 1991 and 1993; when the effect of the other variables was kept constant, the difference between the self-employed and the salaried was no longer significant in 1997. It is possible that the growth in the number of self-employed people in the employed population has led them to get more organized (for example, into groups) or that providers of training have adapted their services to these workers' needs. Part-time workers were less likely to take training than full-time workers, but this gap seems to have decreased between 1993 and 1997.[1]

During all three survey cycles, the probability of taking training increased with the size of the company. For example, in 1997, workers in companies with fewer than 20 employees were 63% less likely to take training than their counterparts in companies with 500 or more employees, all other things being equal. One of the main arguments put forward to explain this is that large companies can provide more training because they benefit from economies of scale.

When we analyse the data by industry,[2] we see that employees in public administration or the finance and transportation sectors had a greater probability of taking training than employees in the services industries. From a perspective of occupations, workers in management, administration, natural and social sciences, and education and health were more likely to take training, compared with those in sales, the arts and services. It is normal for certain industries or occupations to require more training than others, depending on the extent of technological change or the speed of the development of knowledge.

The probability of taking training was also less for unionized workers, especially in 1993 and 1997. The group of workers covered by a collective agreement without being unionized is so small that it is difficult to determine whether this group has a greater probability than unionized workers of taking training.

Finally, in all three survey cycles, we found that the probability of taking training increased with job tenure. It seems that employers tend to train employees whom they believe to be loyal to the company, and greater job tenure suggests a smaller risk that the employee will quit to work elsewhere.

Table 1
Rates of participation in job-related, employer-sponsored training among workers aged 25 to 54, by sex

Population of workers	1991	1993	1997
		%	
Men	27.9	26.3	23.9
Women	25.4	25.9	25.7
Total employed population	26.7	26.1	24.8

Source: *Adult Education and Training Survey, Statistics Canada.*

Results of multivariate analysis for men

Table A1 in Appendix A presents detailed results of logistic regressions performed on the 1991, 1993 and 1997 data for men. For each year and for each variable, we found the average, the estimated coefficient (with the standard deviation under the coefficient in parentheses), and then the odds-ratio. The average represents the proportion of all employed and self-employed Canadians aged 25 to 54 in the subgroup represented by each variable. The coefficient is more difficult to interpret. When it is positive,

Multivariate analysis

We used a multivariate analysis for each survey year in order to estimate, using an equation, the probability of participation in training according to characteristics of the employee (such as age, job tenure, sex and educational attainment) and those of the company where the employee worked (such as size and industry). Each equation yielded estimated coefficients for each variable. We then decomposed the difference between the total rates, according to certain characteristics, in two parts: the changes in the population distributions (1991 to 1993, and 1993 to 1997) of the samples (composition effect); and the differences in the way each variable affected the samples (behaviour effect). For example, firm size had a smaller effect in 1997 than in 1991.

Because men's behaviour could be different from women's for each independent variable (for example, part-time female workers are less likely than part-time male workers to take training), we felt that including a dichotomous variable for women in an equation that combines the two sexes might be insufficient. Therefore, for each sample year, we developed separate equations, accounting for different composition and behaviour effects for men and women.

A similar analysis was used by Oaxaca (1973) to explain the role of discrimination in the difference in salary between men and women. Oaxaca developed separate equations for men's and women's salaries. According to his analysis, part of the difference found in average salaries sprang from differences in the independent variables (such as hours worked, industry and occupation) and part from the different coefficients related to each characteristic by sex. It was this latter part that represented the effects of discrimination.

Because participation in training is a dichotomous variable (takes training/does not take training), we made our estimates by logit (logistic regression). Logit is similar to probit (probability regression); only the distribution of the error term is different. The two methods are equivalent, but logit allows us to quickly calculate odds-ratios that are easy to interpret. The principle of logit is to evaluate the probability that a dependent variable (Y) will take a value of 0 or 1 as a result of independent variables. (For example, variable Y is equal to 1 when the worker has taken training and 0 when he has not.) Logit evaluates the probability that the dichotomous variable Y takes the value of 1 at time i (1991, 1993 or 1997) in the following way:

(equation 1) $$\text{Prob}\,(Y=1) = \frac{e^{BiXi}}{1+e^{BiXi}}$$

X_i and B_i represent, respectively, the matrix of independent variables and the coefficients estimated at time i. Thus, each worker is attributed a probability of taking training according to his socio-economic characteristics. For each characteristic, one or more dichotomous variables are created as inclusive subgroups. For example, the present study uses three age variables: 25 to 34, 35 to 44 and 45 to 54 years of age. Each of these variables is equal to 1 when the worker is part of that group and 0 when the worker is not. In the estimate, one must always exclude a reference group for each of the characteristics to serve as a comparison with the other groups. For each of the characteristics in this study, the variable that included the greatest proportion of the population (in terms of observations) was chosen as the reference group.

The characteristics included in the equations are age group, educational attainment, marital status, province of residence, class of worker (employee or self-employed), type of work (full-time or part-time), firm size, industry, occupation, union status and job tenure. We are interested in these characteristics because changes associated with them occurred in the distribution of the population in the last decade and could have masked certain changes in the behaviour of workers and of companies in terms of their investment in training. We also developed our equations according to two other variables that have not been retained because they were not significant: the presence of preschool children in the respondent's household, and the location (rural or urban) of the residence.

About the present study

The Adult Education and Training Survey (AETS) was conducted several times in the 1980s and 1990s to establish a portrait of formal activities in adult training. The last three survey cycles (1991, 1993 and 1997) are comparable with respect to methods and content. Within the framework of the AETS, which is a supplement to the Labour Force Survey, researchers from Statistics Canada interviewed respondents about training they had taken during the previous year. Among other things, they wanted to know whether training was related to work (current or future) or was taken for personal interest. They also determined whether job-related training was sponsored by the employer, that is, whether the employer offered this training, reimbursed respondents for it, or facilitated it in some other way, such as by offering it during work hours or by reimbursing for transportation or shelter costs.

This study concentrated on training related to work (as opposed to that taken for personal interest). Most training related to employment is sponsored by the employer, and so the research focussed on job-related, employer-sponsored training. In order to examine changes related to a work environment, the population studied was employed and self-employed Canadians. The study, which viewed the way in which workers trained while working, did not include people who had withdrawn from the labour force or who were unemployed. In addition, it was restricted to workers aged 25 to 54. Most workers older than this are about to leave the labour force and job-related training is of less interest or use to them. Similarly, the population of workers aged 24 and younger includes students who are completing their initial education on a part-time basis.

This article is an adaptation of *Analyse des taux de participation aux activités de formation au Canada* (Léonard forthcoming). The longer document includes a shift-share analysis, which examines the effect of the change in population distribution associated with each socio-economic characteristic taken separately. Unlike the multivariate analysis presented in this article, shift-share analysis does not control for the effect of change in the other variables. In addition, it does not present men and women separately; rather, it presents the entire employed population as a single group. However, it allowed us to conclude from the following observations that the drop in the participation rate was primarily the result of a change in behaviour; the population distribution did not change very much from 1991 to 1997 for most of the characteristics studied. On one hand, the changes that occurred in the distribution of workers for type of work (full-time or part-time), industry, job tenure, union status and, especially, category of worker (employee or self-employed) lowered the participation rate. On the other hand, the changes observed in the population distribution for occupation, firm size and educational attainment tended to push the rate up. The most notable change was associated with educational attainment; when considered in isolation, it raised the participation rate by approximately 2 percentage points between 1991 and 1997.

that for women, we have presented a separate multivariate analysis for each sex. After using an equation to estimate the probability of taking training at each point in time (1991, 1993 and 1997), we applied the coefficients estimated with the data of a particular cycle to the independent variables of a previous cycle. This enabled us to predict what the participation rate would have been if the independent variables had remained unchanged. In this way, we could measure the impact of the change in the independent variables (composition effect) and the impact of the change in the estimated coefficients (behaviour effect) on the participation rates.

Definitions and evolution of training indicators

Examining the incidence of training can provide insights. To measure incidence, we calculate the participation rate of a specific population by dividing the number of participants in training by the total number of people in the population. The participation rate in job-related, employer-sponsored training of the employed population aged 25 to 54 dropped from 26.7% in 1991 to 26.1% in 1993, then to 24.8% in 1997—a somewhat surprising decrease, given the changes that have taken place in the labour force over the last two decades. It is possible, as well, that the characteristics studied (such as class of worker, occupation, and industry) changed between taking the training and filling out the survey; these characteristics provided information about the respondents at the time of the survey (for example, January 1992), not at the time of the training (during 1991).

Table 1 shows the participation rate from the last three cycles of the AETS for men and women. From 1991 to 1997, the rates increased slightly for women but decreased for men. In 1991, men had a higher rate than women; the opposite was the case in 1997. The decrease in the men's rate was so much greater than the increase in the women's rate that the overall rate decreased slightly.

Articles

Socio-economic changes in the population and participation in job-related training

André Léonard, Research Officer
Workplace, Skills and Productivity Studies
Applied Research Branch
Human Resources Development Canada
Telephone: (819) 994-3699
Fax: (819) 953-8584
E-mail: *andre.leonard@hrdc-drhc.gc.ca*

The author wishes to thank Gilles Bérubé, Lucie Gilbert and Julie Turcotte for their comments.

Introduction

During the last two decades, the labour market has been affected by the accelerated introduction of new technologies and marked changes in how work is organized. Work organization includes human resources management and different practices such as flexible job design and variable pay. High-technology sectors and, more generally, those based on knowledge are assuming increasing importance in the economy. Moreover, companies have adopted more flexible management practices that require greater versatility on the part of their employees. Many decision makers and analysts believe that such a context requires increased training for Canadian workers. Yet the Adult Education and Training Survey (AETS) shows that the opposite occurred in Canada in the 1990s. In this study, we looked at job-related, employer-sponsored training, because the majority of training related to employment is sponsored by the employer in some way and also because we were interested in employers' attitudes toward the training of their employees.

It is possible that changes in the composition of the employed population may give greater weight to groups of workers that usually take less training, thereby masking the increased participation in training of other groups. For instance, because older workers take less training than younger ones, it is possible that the overall rate did not show an increase during the 1990s as a result of the increase of the proportion of older workers in the employed population.

The purpose of this study is to find out whether the slight drop in the participation rate for training was due to a change in the composition of the population (insofar as various socio-economic characteristics are concerned) or to a change in behaviour among workers or among companies. To do this, we studied the variations in the overall participation rate for training by using a multivariate analysis. The independent variables of this multivariate analysis were respondents' socio-economic characteristics, such as age, size of the company they worked for, and province of residence. Because the evolution in the overall participation rate for men was different from

TIMSS: Canada report

- Almost all Canadian students—96% in mathematics and 94% in science—score at or above the 25th percentile. This is considerably higher than in some other industrialized countries, indicating that Canadian schools deal equitably with students from every socio-economic level.
- There is no 'magic bullet' in education, no single variable that accounts for the wide variation in achievement among countries or provinces. Every factor such as class size, hours of instruction, or days in the school year work somewhat differently in different countries. Thus, large class sizes are associated with higher levels of achievement in some countries and with lower levels of achievement in others. EQR

Highlights

Participation in job-related training

- This study investigates how changes in the composition of the population—in its socio-economic characteristics such as age, occupation and class of worker—could have masked positive changes in the participation rate for training of different groups of workers during the last three cycles of the Adult Education and Training Survey.

- On the whole for 1991 to 1993, the effect of the change in population distribution on the total participation rate was positive for women and slightly negative for men. From 1993 to 1997, there was a positive composition effect, especially for women.

What motivates graduates to change jobs?

- Two years after graduation, some of the graduates who were holding down a job were looking for a new one. The job search rate was affected by two variables: dependent children and level of education. Specifically, the rates for graduates without dependent children and for doctoral graduates were higher than for other graduates.

- The decision to look for a new job was frequently motivated by dissatisfaction with working conditions. For example, graduates felt their current job did not provide them with enough hours; they felt they were overqualified; the job was not permanent; or they were dissatisfied with the work or the pay.

Grade 3 performance in Ontario

- The most surprising finding was the large amount of variation in Grade 3 academic achievement associated with classes and schools. This suggests that elementary classes and schools in Ontario are fairly homogeneous, with a reasonably high correlation in test scores within classes and within schools.

- The degree of variation in achievement associated with classes and schools in this study is similar to class/school variation in U.S. academic achievement. This finding contradicts conventional wisdom about the nature of schools and neighbourhoods in Ontario vis-à-vis those in the United States.

From the Editor-in-Chief

Mission

Education Quarterly Review analyses and reports on current issues and trends in education using information from a variety of statistical sources. It serves as a focal point for education statistics and provides a forum for communication with stakeholders and the public. Our goal is to present information and analysis that are relevant, authoritative, timely and accessible.

This issue includes a broad cross-section of articles, ranging from research on the performance of Grade 3 students in Ontario to the achievement of Grade 8 science and math students in 38 countries, and from participation in adult education and training to the school-to-work transition of postsecondary graduates.

The key findings of these research papers include the following:

- To be most effective, research into early school achievement should look at student-, school- and class-level characteristics simultaneously.
- Canadian Grade 8 students had very good scores in both mathematics and science—only 6 of 38 countries scored higher than Canadian students.
- Changes in socio-economic characteristics, such as age, profession and category of worker, may mask positive changes in the rate of participation in training among different groups of workers.
- Major variations exist in the transition of postsecondary graduates to the labour force.

In addition to these papers, please refer to the **Cumulative index** at the back of the report, where we list by title all articles that have appeared in *EQR* since 1994. These articles have been grouped under 11 categories, including 'Education funding,' 'Technology and learning' and 'Accessibility.' These categories are based on education policy issues that were identified in the Centre for Education Statistics' *Strategic Plan*, which reviews the Centre's statistical program and identifies objectives and priorities required to strengthen the program to better address information needs. The *Strategic Plan* is available free of charge at www.statcan.ca/cgi-bin/downpub/freepub.cgi on the Internet.

Please address all correspondence, in either official language, to

Jim Seidle, Editor-in-Chief
Education Quarterly Review
Centre for Education Statistics
Statistics Canada
Ottawa, Ontario
K1A 0T6

Telephone: (613) 951-1500
Fax: (613) 951-9040
E-mail: *jim.seidle@statcan.ca*

Education Quarterly Review and other Statistics Canada publications, including the statistical compendium *Education in Canada* (Catalogue no. 81-229-XIB), can be accessed electronically at www.statcan.ca/cgi-bin/downpub/feepub.cgi

The Centre for Education Statistics is accessible toll-free from anywhere in Canada at 1 800 307-3382.

Table of contents

From the Editor-in-Chief 4

Highlights 5

Articles

Socio-economic changes in the population and participation in job-related training 7
by André Léonard

The school-to-work transition: What motivates graduates to change jobs? 18
by Chantal Vaillancourt

Factors affecting Grade 3 student performance in Ontario: A multilevel analysis 25
by Stéphane Tremblay, Nancy Ross, Jean-Marie Berthelot

Third International Mathematics and Science Study: Canada report 37
by David F. Robitaille, Alan R. Taylor

Data availability announcements

Data releases 42

Current data 43

Education at a glance 45

In upcoming issues 51

Cumulative index 53

Acknowledgments

This publication was prepared under the direction of

Maryanne Webber, Director
Culture, Tourism and the Centre for Education Statistics
E-mail: *maryanne.webber@statcan.ca*

Steering Committee

- Doug Drew, Assistant Director
  Centre for Education Statistics
  E-mail: *doug.drew@statcan.ca*

- Frederic Borgatta
  Education Indicators and Product Development
  E-mail: *frederic.borgatta@statcan.ca*

- Eleanor Bouliane
  Census Education Statistics
  E-mail: *eleanor.bouliane@statcan.ca*

- Jeanine Bustros
  Client Services
  E-mail: *jeanine.bustros@statcan.ca*

- Robert Couillard
  Training and Continuing Education
  E-mail: *robert.couillard@statcan.ca*

- Raynald Lortie
  Elementary – Secondary Education
  E-mail: *raynald.lortie@statcan.ca*

- Jillian Oderkirk
  Survey Development
  E-mail: *jillian.oderkirk@statcan.ca*

- Larry Orton
  Postsecondary Education
  E-mail: *larry.orton@statcan.ca*

- Jim Seidle, Editor-in-Chief
  E-mail: *jim.seidle@statcan.ca*

Editing: Communications Division

Marketing Co-ordinator:
Grafton Ross
E-mail: *grafton.ross@statcan.ca*

Production Co-ordinator:
Cindy Sceviour
E-mail: *cindy.sceviour@statcan.ca*

Design and composition:
Dissemination Division

Statistics Canada
Culture, Tourism and the Centre for Education Statistics

Education Quarterly Review

2001, Vol. 7, no. 4

- Participation in job-related training
- What motivates graduates to change jobs?
- Grade 3 performance in Ontario
- TIMSS: Canada report

Published by authority of the Minister responsible for Statistics Canada

© Minister of Industry, 2001

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise without prior written permission from Licence Services, Marketing Division, Statistics Canada, Ottawa, Ontario, Canada K1A 0T6.

September 2001

Catalogue no. 81-003-XPB, Vol. 7, no. 4
ISSN 1195-2261

Catalogue no. 81-003-XIE, Vol. 7, no. 4
ISSN 1209-0859

Frequency: Quarterly

Ottawa

Note of appreciation

Canada owes the success of its statistical system to a long-standing partnership between Statistics Canada, the citizens of Canada, its businesses, governments and other institutions. Accurate and timely statistical information could not be produced without their continued co-operation and good will.

How to obtain more information

Specific inquiries about this product and related statistics or services should be directed to: Client Services, Culture, Tourism and the Centre for Education Statistics, Statistics Canada, Ottawa, Ontario, K1A 0T6 (telephone: (613) 951-7608; toll free at 1 800 307-3382; by fax at (613) 951-9040; or e-mail: educationstats@statcan.ca).

For information on the wide range of data available from Statistics Canada, you can contact us by calling one of our toll-free numbers. You can also contact us by e-mail or by visiting our Web site.

National inquiries line	1 800 263-1136
National telecommunications device for the hearing impaired	1 800 363-7629
Depository Services Program inquiries	1 800 700-1033
Fax line for Depository Services Program	1 800 889-9734
E-mail inquiries	infostats@statcan.ca
Web site	www.statcan.ca

Ordering and subscription information

This product, Catalogue no. 81-003-XPB, is published quarterly as a standard printed publication at a price of CDN $21.00 per issue and CDN $68.00 for a one-year subscription. The following additional shipping charges apply for delivery outside Canada:

	Single issue	Annual subscription
United States	CDN $6.00	CDN $24.00
Other countries	CDN $10.00	CDN $40.00

This product is also available in electronic format on the Statistics Canada Internet site as Catalogue no. 81-003-XIE at a price of CDN $16.00 per issue and CDN $51.00 for a one-year subscription. To obtain single issues or to subscribe, visit our Web site at **www.statcan.ca**, and select Products and Services.

All prices exclude sales taxes.

The printed version of this publication can be ordered by

- Phone (Canada and United States) **1 800 267-6677**
- Fax (Canada and United States) **1 877 287-4369**
- E-mail **order@statcan.ca**
- Mail Statistics Canada
  Dissemination Division
  Circulation Management
  120 Parkdale Avenue
  Ottawa, Ontario K1A 0T6
- And, in person at the Statistics Canada Reference Centre nearest you, or from authorized agents and bookstores.

When notifying us of a change in your address, please provide both old and new addresses.

Standards of service to the public

Statistics Canada is committed to serving its clients in a prompt, reliable and courteous manner and in the official language of their choice. To this end, the Agency has developed standards of service which its employees observe in serving its clients. To obtain a copy of these service standards, please contact Statistics Canada toll free at 1 800 263-1136.

Catalogue no. 81-003-XPB

Government Publications

Education Quarterly Review

1992

2001, Vol. 7, no. 4

- Participation in job-related training
- What motivates graduates to change jobs?
- Grade 3 performance in Ontario
- TIMSS: Canada report



LIBRARY
SEP 18 2001
University of Toronto

Statistics Canada
Statistique Canada

Canada